



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Habitar en comunidad. Barrio de Na Rovella

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Arquitectura

AUTOR/A: González Guill, Enrique Jerónimo

Tutor/a: Mejía Vallejo, Clara Elena

Cotutor/a: Pérez Igualada, Javier

CURSO ACADÉMICO: 2021/2022

*TFM - Trabajo Final de Máster*

*Taller 5*

**Habitar en comunidad. Barrio de Na Rovella**

*Enrique Jerónimo González Guill*

**Tutores - Grupo G - T5**

*Clara Elena Mejía Vallejo*

*Javier Pérez Igualada*

*Escuela Técnica Superior de Arquitectura*

*Máster Habilitante en Arquitectura 2021/22*



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA  
SUPERIOR  
D'ARQUITECTURA



The logo for 'Resumen' features two overlapping white rectangles with thin black outlines. The word 'Resumen' is written in a blue, italicized serif font, positioned to the right of the rectangles.

## Resumen

Dentro del barrio de Na Rovella se hace evidente la falta de actividad social debido a la poca vivienda por m<sup>2</sup> de suelo disponible y una sobreexplotación del parque automovilístico con la aparición de islas inmensas de suelo no permeable destinado solo a la aparición del coche.

En esa dirección se pretende actuar; ampliando el número de vivienda y aparcamiento accesible desde un punto de vista actual, respondiendo a las necesidades de una población a la que la vivienda tradicional se le queda grande y poco accesible, además de adaptarse al espacio urbano en el que se asienta, con un proyecto de vivienda colectiva en el que los cooperativistas son los protagonistas del mismo bajo las premisas de generar una arquitectura consciente de la situación actual, aportando un mayor grado de sostenibilidad con el uso de materiales autóctonos, renovables y reciclables junto a la aparición de fuentes de energía verde dentro del mismo.

### Palabra clave

Na Rovella, Vivienda colectiva, Valencia, Sostenibilidad, Energía renovable, Vivienda accesible, Comunidad, Cooperativa de viviendas.

Within the Na Rovella neighbourhood, the lack of social activity is evident due to the low housing per m<sup>2</sup> of available land and an overexploitation of the car park with the appearance of immense islands of non-permeable soil destined only for the appearance of the car.

It is intended to act in that direction; expanding the number of houses and accessible parking from a current point of view, responding to the needs of a population for whom traditional housing is too large and inaccessible, as well as adapting to the urban space in which it is located, with a collective housing project in which the cooperative members are the protagonists of the same under the premises of generating an architecture aware of the current situation, providing a greater degree of sustainability with the use of autochthonous, renewable and recyclable materials together with the appearance of sources of green energy within it.

### Keywords

Na Rovella, Collective housing, Valencia, Sustainability, Renewable energy, Affordable housing, Community, Dwelling cooperative

Dins del barri de \*Na \*Rovella es fa evident la falta d'activitat social a causa del poc habitatge per m<sup>2</sup> de sòl disponible i una sobreexplotació del parc automobilístic amb l'aparició d'illes immenses de sòl no permeable destinat només a l'aparició del cotxe.

En aqueixa direcció es pretén actuar; ampliant el número d'habitatge i aparcament accessible des d'un punt de vista actual, responent a les necessitats d'una població a la qual l'habitatge tradicional se li queda gran i poc accessible, a més d'adaptar-se a l'espai urbà en el qual s'assentisca, amb un projecte d'habitatge col·lectiu en el qual els cooperativistes són els protagonistes del mateix sota les premisses de generar una arquitectura conscient de la situació actual, aportant un major grau de sostenibilitat amb l'ús de materials autòctons, renovables i reciclables al costat de l'aparició de fonts d'energia verda dins d'aquest.

### Paraules clau

Na Rovella, Habitatge col·lectiu, València, Sostenibilitat, Energia renovable, Habitatge accessible, Comunitat, Cooperativa d'habitatges.



**EL OFICIO**

***(0) En busca de una cooperativa***

Cooperativa y cooperativismo, un proceso creativo

***(1) Un barrio olvidado***

El lugar

Primeras impresiones

Huellas del lugar

Análisis del barrio de Na Rovella

Máster Plan

***(2) Memoria descriptiva***

Premisas iniciales del proyecto

Reflexión sobre el habitar

Recogiendo piedras del camino

En el punto de mira



**LA TÉCNICA**

***(3) Memoria gráfica***

El lugar

El emplazamiento

Las plantas

El juego en altura

La escala cercana

El detalle

La cara visible

El espacio ocupado

Habitando la realidad

***(4) Memoria estructural***

El esqueleto

***(5) Memoria de instalaciones***

La maquina de vapor

Memoria gráfica agua fría y ACS

Memoria de evacuación de aguas

***(6) Memoria de instalaciones***

Memoria de cumplimiento de la normativa

Memoria gráfica del DB-SI



**0.** *En busca de  
una cooperativa*

• Un inicio como cooperativista  
*Cooperativa y cooperativismo*





## “Cooperativa y cooperativismo, un proceso creativo”

13 de Septiembre, se presenta ante nosotros el ejercicio a realizar en nuestro presente trabajo final de máster, y, por primera vez en mi vida escucho la palabra cooperativismo. ¡Qué palabra tan imponente! - pensé.

Todo pensamiento predefinido en mi mente sobre la vivienda se sacudió como el viento sacude los árboles en Otoño por mi pueblo. Compartir vivienda no es algo que una persona piense así de repente, pero, sí es algo que una persona debe tener en cuenta.

Después de las continuas crisis vividas en España, la necesidad de una vivienda que fuese asequible para cualquier persona se hacía notable llegando a un número de parados y habitantes sin vivienda abismal.

Aquí es donde entraba en juego el papel del arquitecto, debía de ser capaz de entender a un cliente general, en este caso la sociedad, y plantear una solución que no solo no fuese única, sino que, fuese capaz de integrar dentro de sí misma la capacidad de mantenerse invariable, o casi, dentro del mercado inmobiliario que constantemente se ve afectado por la especulación.

Hoy en día, la vivienda en Valencia se está volviendo a disparar, precios que para nada se relacionan con el producto que se vende, como si te vendiesen un caramelo por 5 euros. No es factible ¿verdad?.

En ese mismo momento es donde entra al juego el término cooperativa y el movimiento cooperativista. Un movimiento que aboga por el interés de sus usuarios y no del mercado. Un estilo de vida que apuesta por el interés común y no el económico.

Justo adentrados en el término cooperativismo es cuando los alumnos tenemos el deber de hacerlo nuestro y explotarlo en nuestros proyectos bajo la responsabilidad de dar una respuesta acertada a un problema tan complejo.

En los inicios de curso nos sonaban a palabras vacías que carecían de sentido, pero, con el paso del tiempo y bajo la directa influencia de un país como lo es Suiza; puntera en sociedades cooperativistas, poco a poco fuimos generando nuestros propios conceptos de lo que era a nuestro entender, UN PROYECTO ENTRE COOPERATIVISTAS.

Para esto, durante el curso, hemos sido capaces de crecer aprendiendo del conjunto de proyectos de los despachos de Mehr als Wohnen o Muller Sigrist de Suiza, o incluso otros protagonistas del movimiento que nos tocan de forma directa como lo es el despacho de Lacol con un claro ejemplo. como lo es la cooperativa de la Borda.

Todo esto, sumado a los conocimientos del conjunto de profesores que nos han acompañado hasta esta etapa final, es lo que ha hecho posible que este trabajo haya podido ser fructífero en un grupo a modo de unidad y no en un grupo que trabaja de forma individual, haciéndonos sentir como si de verdaderos cooperativistas nos tratásemos.

Finalmente, y a modo de aclaración para muchos, la vivienda colectiva ha convivido con nosotros en España desde incluso principios - mediados del siglo veinte, pero de una forma más desapercibida al tratarse de un concepto tan revolucionario para el campo tan tradicional como lo es el del habitar.



Figura 1. Housetag. European Collective Housing 2000-2001, TC Cuadernos

## Habitar en comunidad

La vivienda cooperativa en cesión de uso

Lacol y La Ciutat Invisible



Figura 2. Lacol y la Ciudad invisible, Habitar en comunidad



Figura 3. Collective Housing. Vivienda colectiva en España 1992-2015, TC Cuadernos

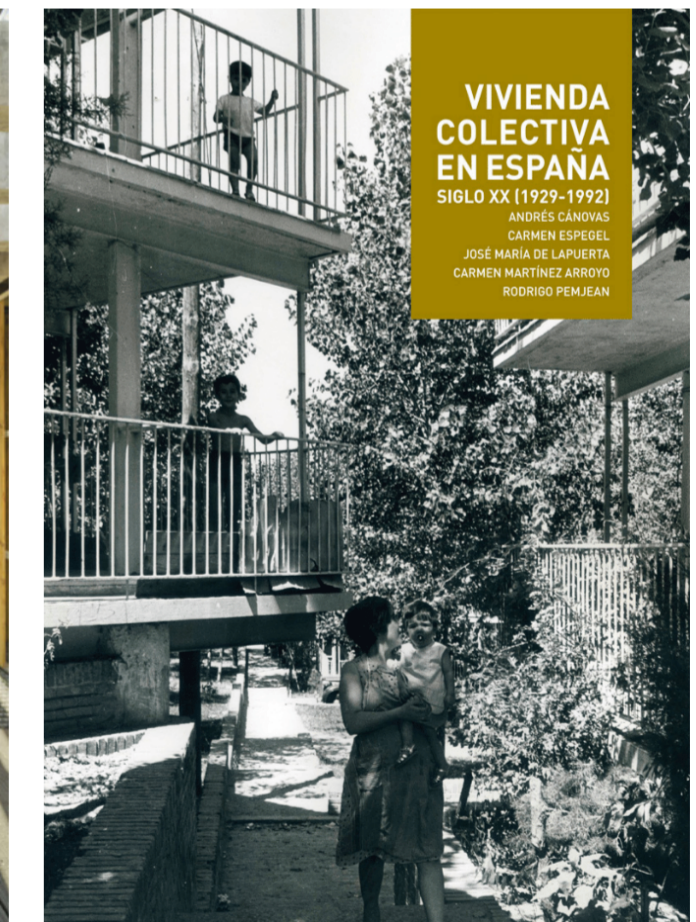


Figura 4. Vivienda colectiva en España siglo XX (1929-1992), TC Cuadernos



# 1. Un barrio olvidado

## • El lugar

*Entre la huerta y la pared*

## • Primeras impresiones

*La subordinación de la máquina al hombre, o, del hombre a la máquina*

## • Huellas de un lugar

*Inicios de la edificación abierta*

*Planes generales*

*Planes parciales*

*Grupo Vicente Mortes*

## • Análisis del barrio de Na Rovella

*Visor de espacios urbanos sensibles (VEUS)*

*Análisis sociodemográfico*

*Estudio de las tipologías edificatorias*

*Juego de luces y sombras*

*Edad de la edificación cercana*

*Estudio del tipo de suelo*

*Estudio de las plantas bajas*

*Conjunto de conexiones inter y extraurbanas*

*Secciones viarias del barrio*

*Soleamiento*

*Estudio del paisaje urbano*

*Conversaciones con el barrio*

*Reflexión con Crearqció (DAFOS)*

*Conclusiones del lugar*

## • Máster Plan

*Creando barrio en familia*

*Soluciones personales para un barrio en peligro*

*Cerca de una propuesta cerrada*

*Máster plan definitivo*





## *Entre la huerta y la pared*

Como no podía ser de otro modo, el lugar en el que nos ubicamos es la ciudad de Valencia, capital de la Comunidad Valenciana dentro del territorio español. Exactamente a escasos metros de la famosa Ciudad de las Artes y las Ciencias de Calatrava.

Para ser más precisos, nos encontramos por el suroeste rodeados por la avenida Ausiàs March, una de las avenidas más transitadas de Valencia por su tránsito abundante, al tratarse de la única entrada de Valencia desde el sur de España, por la autovía V-31, lo que lo hace un barrio mucho más complejo.

Por el noroeste hace frontera con la avenida de la Plata, otra vía realmente transitada al ser una conexión directa con la Ciudad de las Artes y las Ciencias, y el antiguo cauce del río Turia ahora convertido en un conector verde que cruza toda la ciudad.

En cuanto a los límites noreste y sureste, tienen menos relevancia, pero, también se tratan de calles por las que el tránsito rodado es muy abundante. Estas son la avenida de los hermanos Maristas y la diagonal de Gisbert Rico que acaba en la avenida del Profesor López Piñero.

En cuanto a su arquitectura y su ubicación, Na Rovella es un barrio que bebe a la vez de una influencia más antigua como lo es el barrio de Monteolivete; resultado de la expansión de la ciudad (ensanche), y un barrio totalmente nuevo como lo es el barrio de les Arts, generando confusión entre cuales debían ser las premisas a seguir para el levantamiento de este nuevo barrio.

En adición a todo esto, la construcción del barrio coincidió con el esparcimiento de la ciudad abierta en la que la vegetación tenía el protagonismo y se aprobaron unos índices de equipamientos elevados que produjeron que la edificación pasara a un segundo plano llegando a ser la mayoría de veces, escasa.





*“La subordinación de la máquina al hombre, o, del hombre a la máquina”*

Adentrándonos en el barrio de Na Rovella, uno se para y piensa: - Este es un barrio por el que todos hemos transitado bien en tránsito rodado o peatonal, pero del que nadie se acuerda. ¡Un barrio olvidado!

Y uno se pregunta: - ¿Por qué?

Desde un inicio, el problema se hacía evidente a la vista. Uno no ve vida y naturaleza; a pesar de las abundantes masas que se generan. Uno ve humo, ruidos chirriantes y ruedas. Un barrio para el automóvil y no para el usuario que lo transita.

Se llega a un punto en el que las mismas islas de aparcamiento llegan a ocupar más superficie que la propia habitable por el usuario del mismo barrio privando a este de utilizar zonas que realmente le pertenecen.

Todos estos parámetros daban mucho de que hablar en los inicios del proyecto y darían mucho más que hablar a lo largo del desarrollo de este; un proyecto que, desde un inicio iba a tener que tratar con uno de los inventos que más a favorecido al desarrollo de nuestras sociedades; el automóvil, junto al añadido desarrollo de una arquitectura sensata.





## Inicios de la edificación abierta en Valencia

La edificación abierta aparece gracias a la Ley de Casas Baratas de 1924, ya que impulsó a que se construyeran más de 40 grupos de vivienda. Esto hizo que cambiase el concepto de la manzana cerrada donde el único espacio público era la calle.

Por otro lado, en 1928 se disolvió la Federación Internacional de Ciudades Jardín; la tipología de vivienda propia de la ciudad jardín dejaría de tener presencia en la ciudad para dar paso al bloque colectivo como solución eficaz al problema de vivienda social.

De esta manera, en 1930 el Ayuntamiento de Valencia organizó un concurso para la construcción de 2.000 viviendas, donde las propuestas ya presentaban una edificación abierta basada en bloques colectivos aislados.

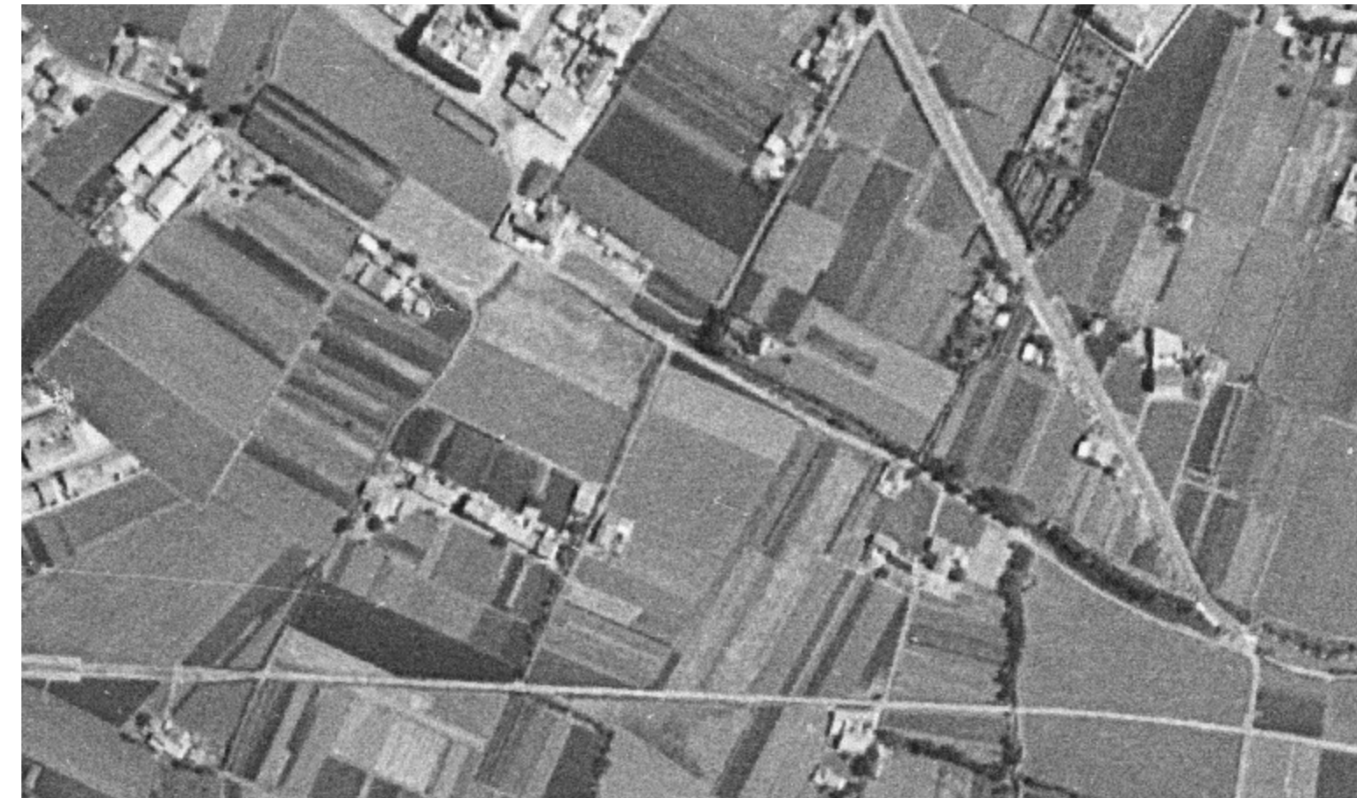
Por otro lado, entre 1939 y 1949, tanto la Obra Sindical del Hogar y la Arquitectura con cuatro grupos de 994 viviendas, como la Dirección General de Regiones Devastadas con uno de 250 viviendas promueven conjuntos de vivienda en la ciudad. Estos evocan una evidente edificación abierta, pues se caracterizan por una mayor permeabilidad entre las calles, espacio libre interior en el manzana, tipología de vivienda pasante con edificaciones poco profundas.



## Planes generales (edificación abierta)

Hay una evolución marcada por 4 Planes Generales desarrollados en un plazo de 40 años:

- Plan general de ordenación de Valencia y su cintura en 1946
- Plan Sur desarrollado en 1958
- Plan general de Valencia y su Comarca adaptado a la Solución Sur en 1966
- Plan general de la ordenación Urbana de Valencia en 1988



## Plan General de ordenación de Valencia y su cintura (1946)

Comienzan a surgir los primeros proyectos urbanos y planes que se basaban en la edificación abierta en la ciudad de Valencia, centrando el análisis y estudio en los que afectan a la historia y evolución del Polígono Fuente de San Luís. En este Plan General de 1946, se pretende que la ciudad de Valencia sea un núcleo centralizado, conectado a una serie de núcleos residenciales e industriales que constituyen los pueblos de la comarca y que se encuentran a su alrededor.

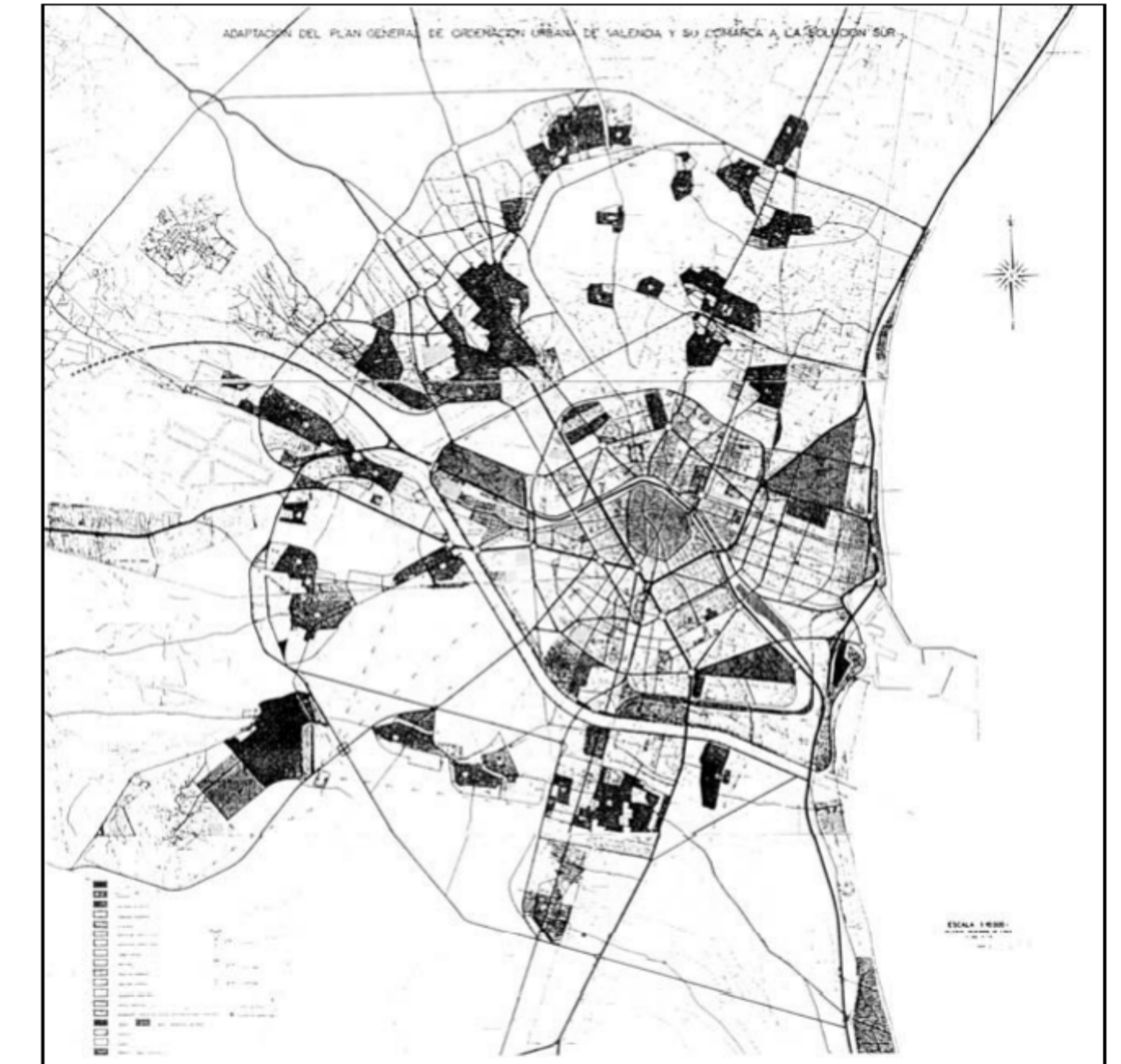


Figura 5. La edificación abierta en Valencia. Planes Generales, parciales y otras actuaciones. Tesis Doctoral, La ciudad de la edificación Abierta, VALENCIA 1946-1988, Javier Pérez Igualada.

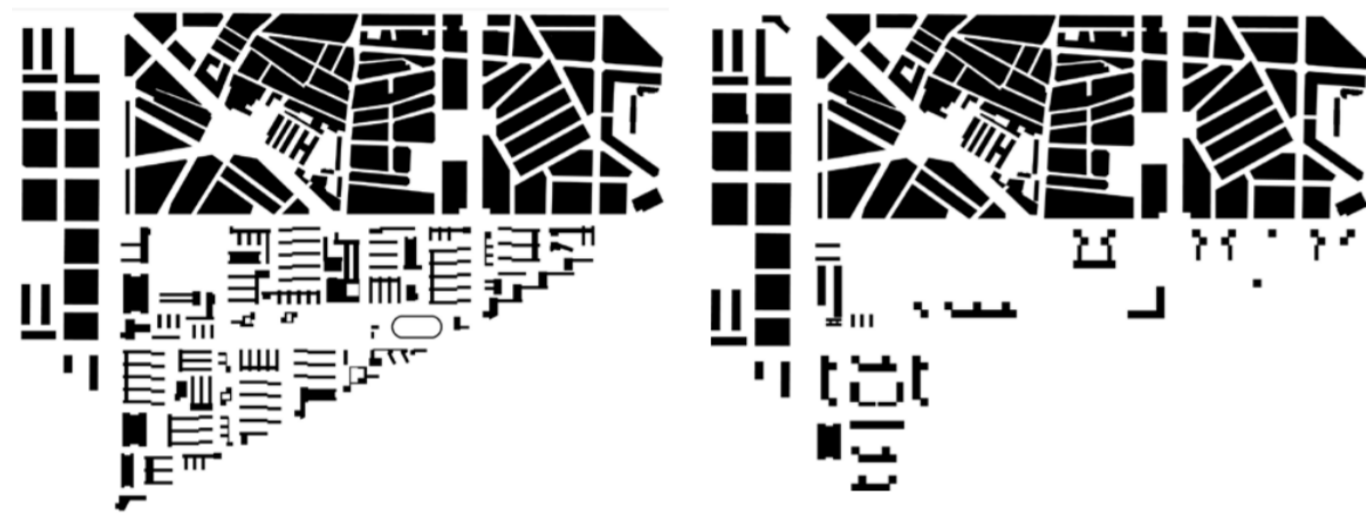
Figuras 6 y 7. Vistas en planta del barrio de Na Rovella 1945 y 1991. Visor ICV.

Figura 8. Solución Sur. Delegación del Gobierno, Valencia. Ordenación técnica de la ciudad y su comarca, 1958. Tesis Doctoral, La ciudad de la edificación Abierta, VALENCIA 1946-1988, Javier Pérez Igualada.



## Plan General de ordenación Urbana de Valencia(1988)

Las zonas calificadas con edificación abierta en este plan, coincidirían con las que se indicaban en el Plan General de Valencia del año 1966, con excepción de algunas zonas en las que se había desarrollado y aprobado un Plan Parcial y pasan a ser suelo urbanizable, como es el caso de la zona sur del Polígono de Monteolivete, siendo una zona extensa.



Figuras 9 y 10. A la derecha el Plan del Polígono de Monteolivete 1960, a la izquierda Plan del Polígono Fuente de San Luis 1969. Tesis Doctoral, La ciudad de la edificación Abierta, VALENCIA 1946-1988, Javier Pérez Igualada.

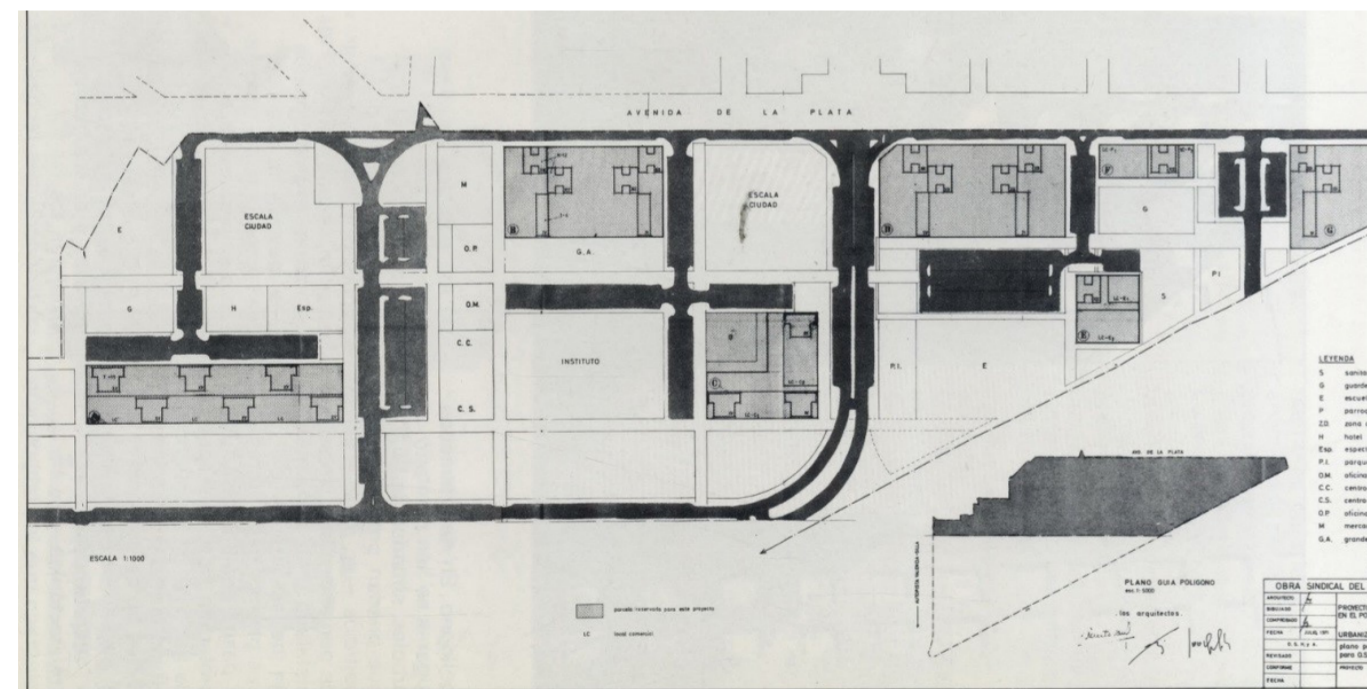


Figura 11. Plano U1 Plano Polígono con parcelas reservadas para OSH. (Según proyecto OSH). Obra Sindical del Hogar, julio 1971. Fuente. Archivo Jorge García Valdecabres. Documento Jorge Torres Cueco. UPV.

## Planes parciales

Existen dos versiones ligeramente diferentes. El área ordenada consta de 57,4 Ha, que toma una forma triangular por la planificación de la vía diagonal prevista en el Plan Sur como enlace entre los accesos a Barcelona y la carretera de Alicante, limitada por esta vía hacia el sureste, y hacia el norte con la Avenida de la Plata y el barrio de Monteolivete.

En primer lugar, nos encontramos una estructuración de bloques en 1955-56, para más tarde, en los años 60, aparecer el movimiento del urbanismo contemporáneo, donde se hace presente una ordenación mediante torres implantadas en espacio de huertas existentes en aquel entonces. 10 años después, nos encontramos con la implantación actualmente existente.

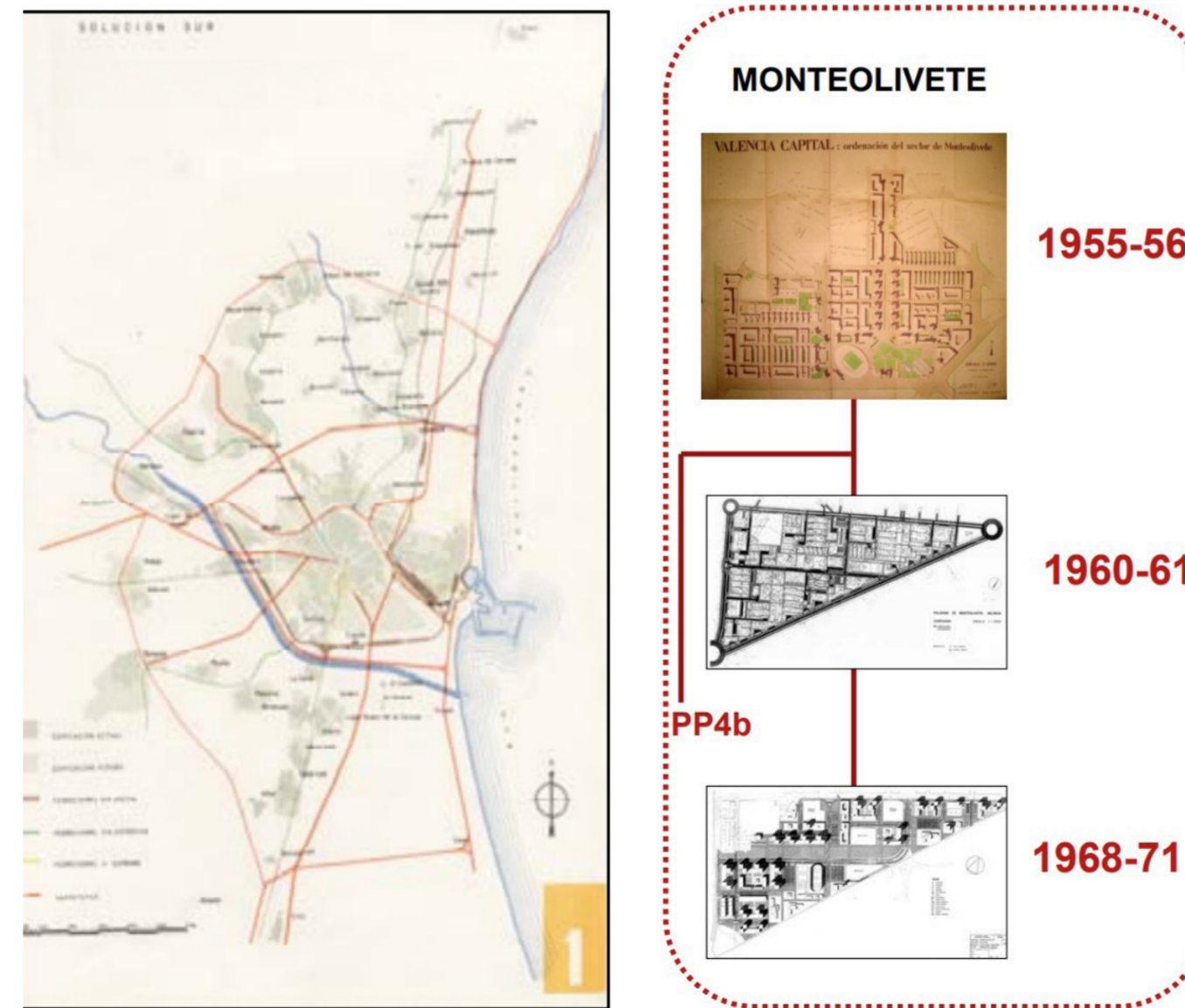


Figura 12. Solución Sur. Delegación del Gobierno, Valencia. Ordenación técnica de la ciudad y su comarca, 1958. Tesis Doctoral, La ciudad de la edificación Abierta, VALENCIA 1946-1988, Javier Pérez Igualada

## Plan General de ordenación de Valencia y su cintura (1946)

Existe una intención de articular los bloques con locales comerciales para recomponer unas manzanas muy abiertas, en los que hay unos espacios ajardinados típicos del movimiento moderno, pero también hay otros que intentan recomponer el frente de la calle con comerciales.

Hay una idea de supermanzana que se ha recuperado recientemente; intentar buscar unidades urbanas que estén rodeadas de tráfico en el perímetro, pero que estén libres de tráfico en su interior, es así como está configurado el polígono de estudio. También podemos observar otro sistema proyectado, que es la continuidad del sistema de espacios abiertos y equipamientos. ESTE NO SE REALIZÓ.

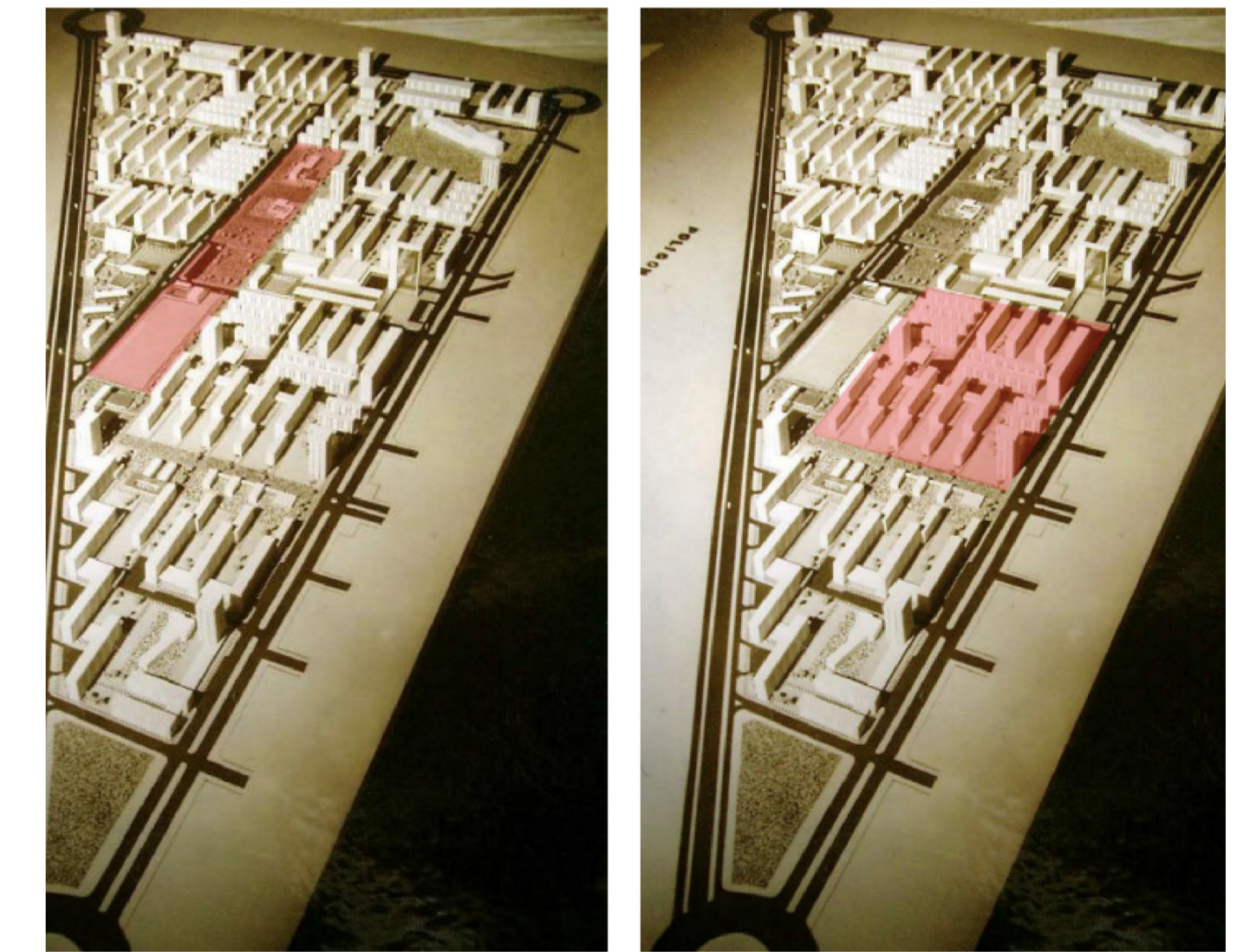


Figura 13. Maqueta Plan Parcial de 1960, en rojo se observa la intención de recomponer el frente de la calle con comerciales. Fuente. Tesis Doctoral, La ciudad de la edificación Abierta, VALENCIA 1946-1988, Javier Pérez Igualada.



## Plan parcial Reformado del Polígono Fuente de San Luis (1969)

Se tomaron 2 decisiones:

- Para resolver el tema de aparcamientos se hacen playas de aparcamientos muy grandes en superficie y nuevos sistemas viarios.
- Para resolver el tema de equipamientos, para generar superficie de suelo se propone concentrar la edificabilidad en Torres.

## Planes parciales

Con la puesta decidida de Torres se observa una configuración donde todos los espacios verdes que existen entre las torres y los bloques no están calificados como zonas verdes, están en el plano de parcelación por ende son una extensión de la edificación.

Y si entramos en una comparación con el anterior Plan de Monteolivete, podremos observar en un esquema de figura y fondo donde se aprecia que de las 6000 viviendas que había se transforman en 3800 casi la mitad, la imagen del plano anterior se presenta como algo lleno similar a la de Ensanche pasando a ser un tejido urbano disperso con edificios separados entre sí, y las superficies pasan a un crecimiento desmesurado del sistema viario para generar aparcamiento y las zonas verdes aparentemente se reducen.

## Grupo Vicente Mortes (1971-76)

Se trata del plan en el Sector Sur y fue el primero en construirse con capacidad para 1200 viviendas.

El sector se encuentra al norte del polígono y consta de una superficie de 4.5 Ha destinados por la obra sindical para la construcción de un total de 1200 viviendas y locales comerciales.

Este designará siete parcelas a uso residencial y locales comerciales en planta baja, cosa que no llega a ocurrir y se produce una clara distinción entre la avenida de la Plata y el grupo Vicente Mortes.

La edificación se distingue en 3 tipos:

- Torres en H
- Torres en T
- Bloques en I

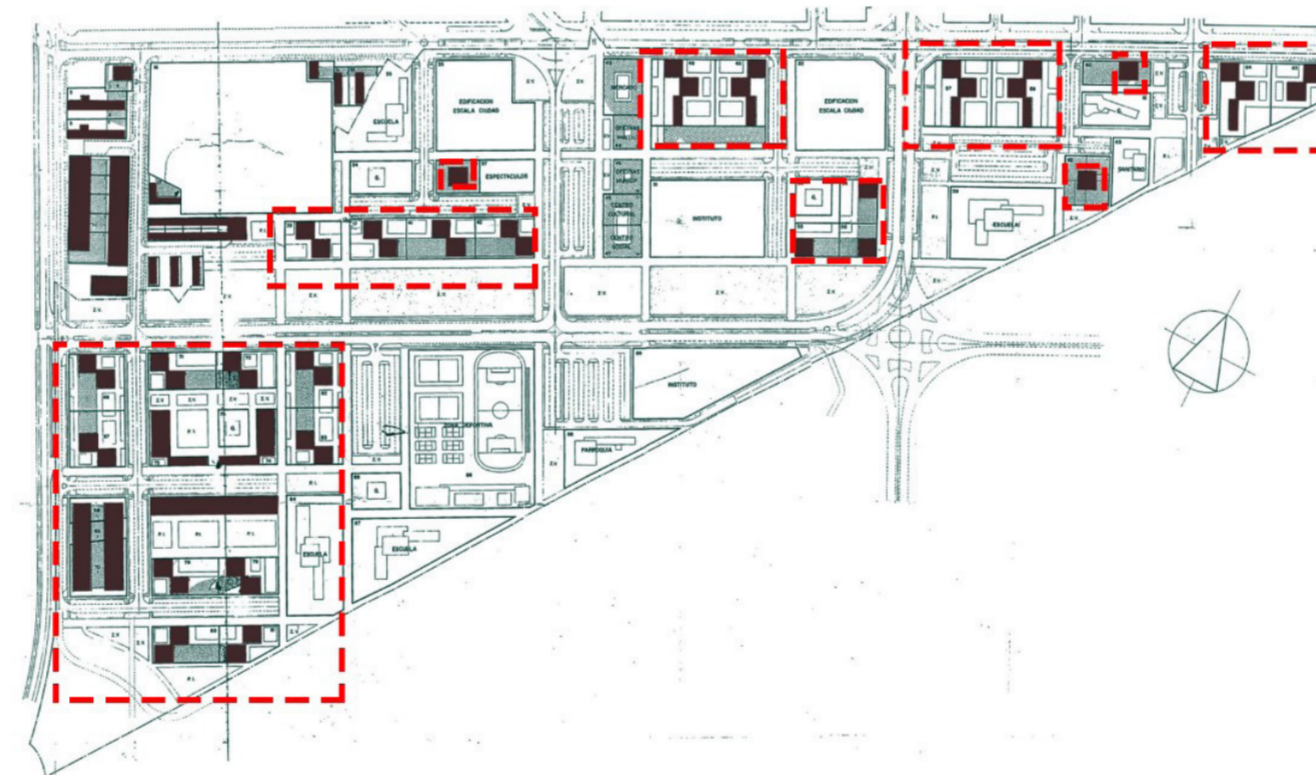


Figura 14. Edificabilidad en Torre de Planta tipo. Tesis Doctoral, La ciudad de la edificación Abierta, VALENCIA 1946-1988, Javier Pérez Igualada y elaboración propia.

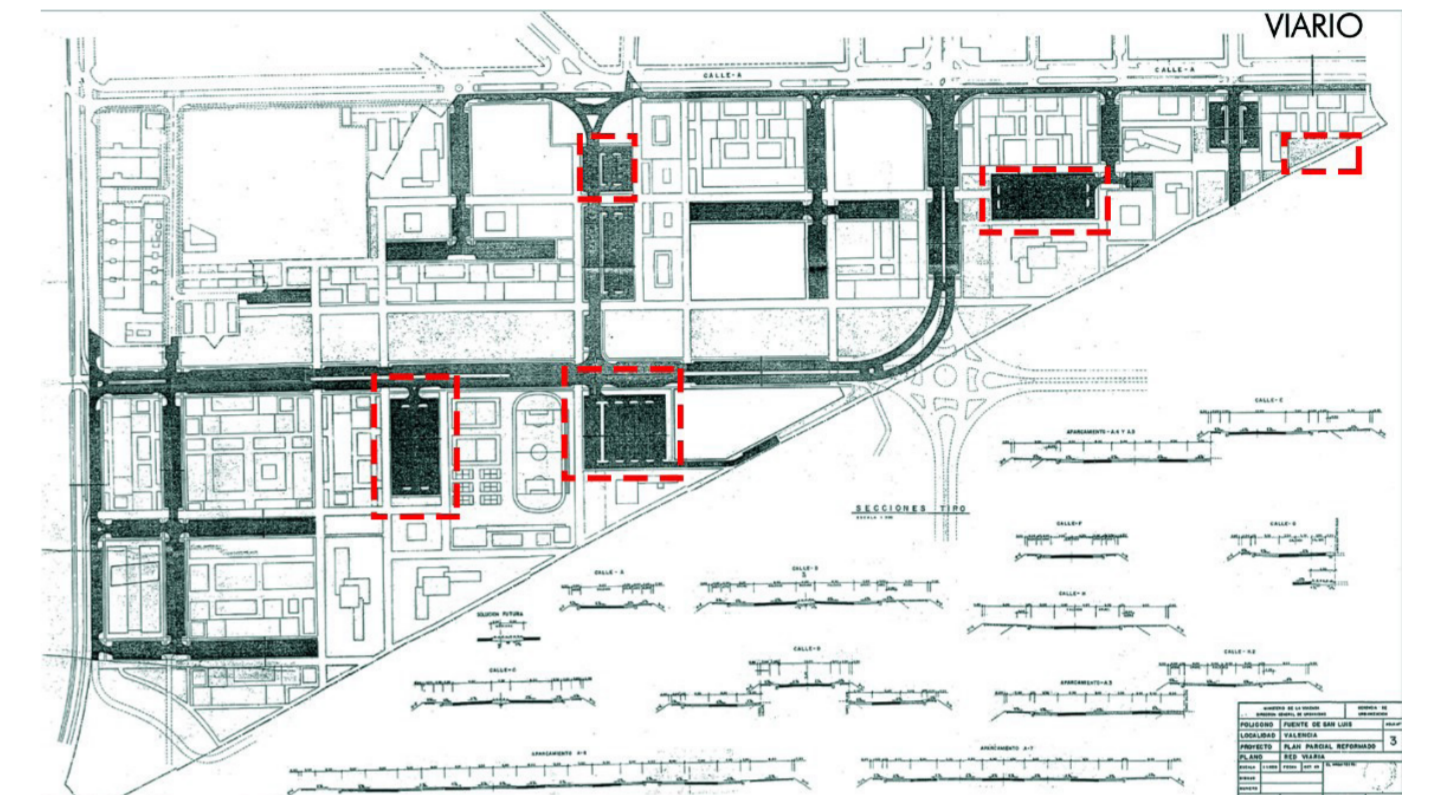


Figura 15. Playas de aparcamiento superficiales. Tesis Doctoral, La ciudad de la edificación Abierta, VALENCIA 1946-1988, Javier Pérez Igualada.

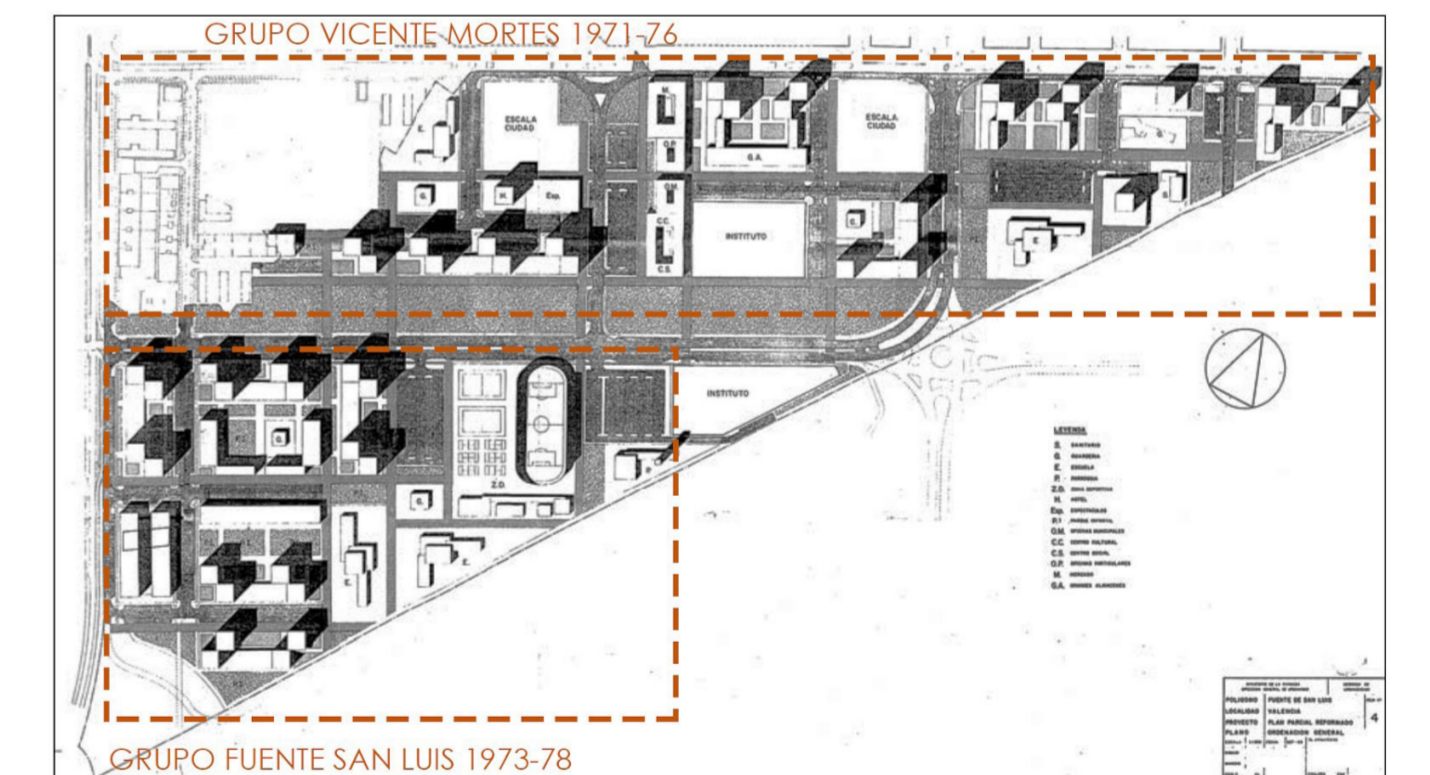


Figura 16. Plan Parcial Reformado del Polígono Fuente de San Luis, 1969. Plano de ordenación general. Tesis Doctoral, La ciudad de la edificación Abierta, VALENCIA 1946-1988, Javier Pérez Igualada y elaboración propia.



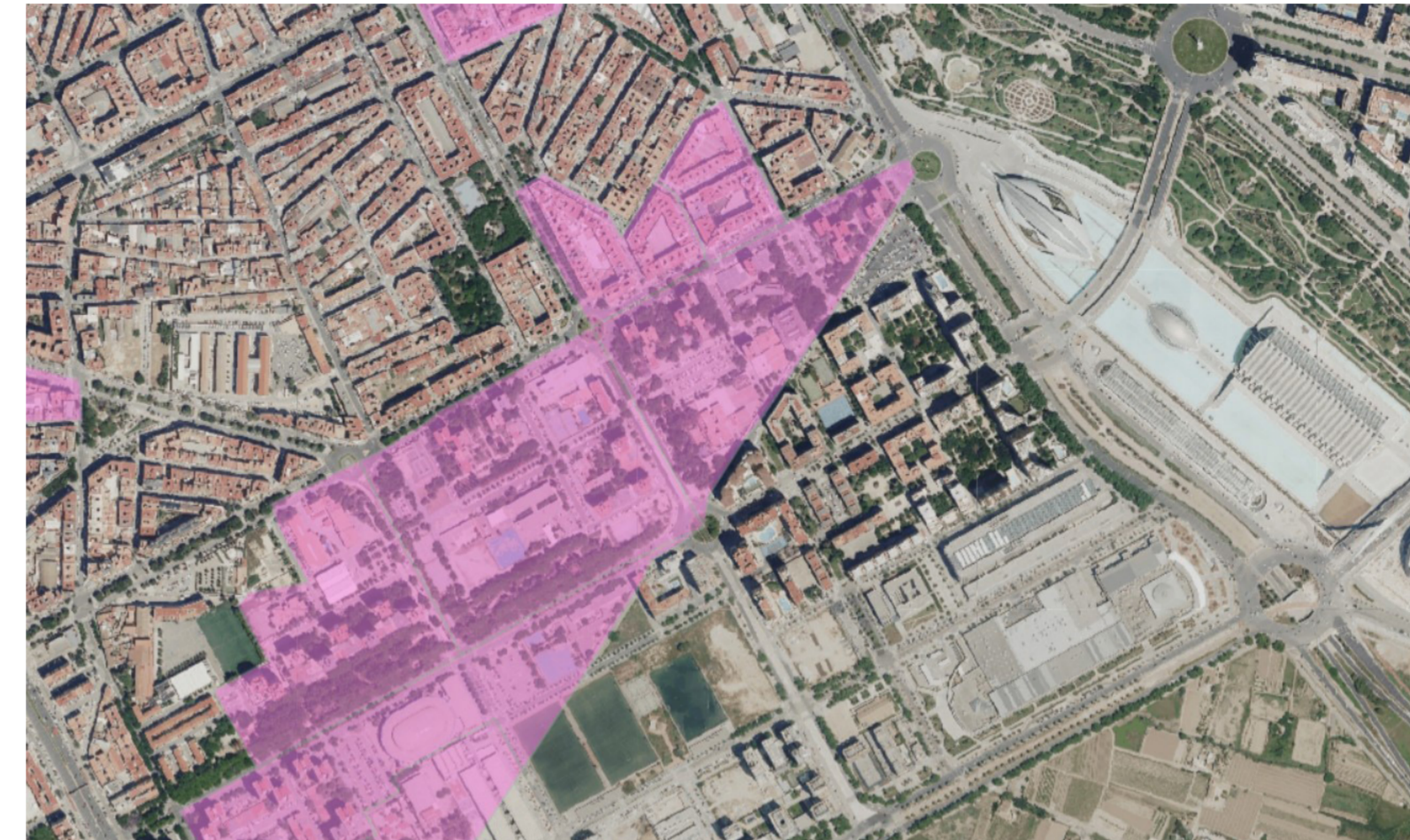
## Visor de Espacios Urbanos Sensibles de la Comunitat Valenciana (VEUS)

Con ayuda del VEUS, salió a la luz uno de los problemas que desde el primer momento en el que pisamos el barrio de Na Rovella hacía eco. Su carácter de zona conflictiva y de recursos escasos; una sociedad empobrecida.

Al tratarse de un barrio en transición entre lo nuevo y lo viejo, en su día se trasladó a los habitantes de la huerta y de barrios humildes a este nuevo conjunto urbanizado causando que la mayoría no supiesen adaptarse al lugar, tanto por su forma de vivir, como por el escalón social que ocupaban, en este caso, familias en las que se vivía al día.

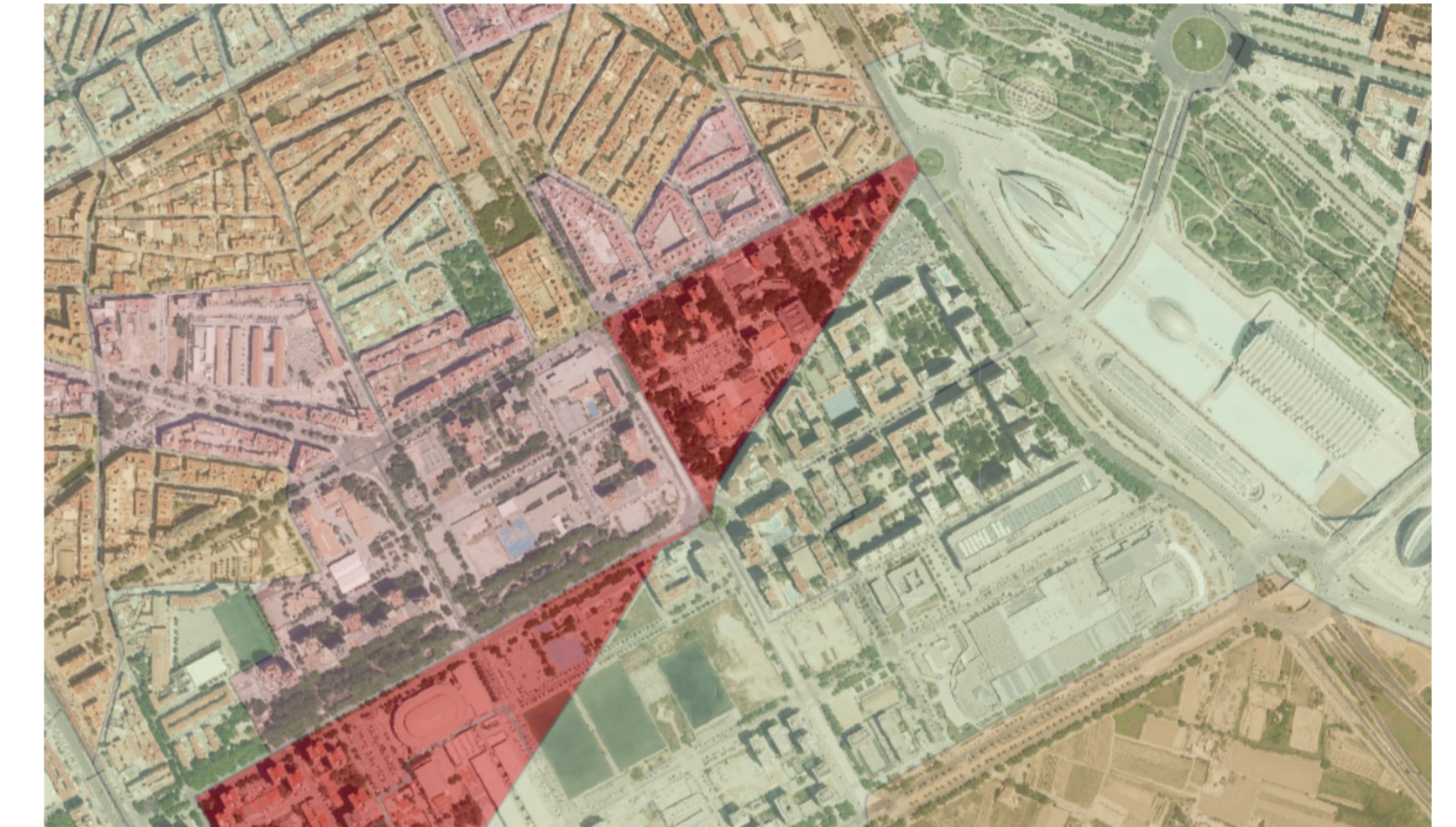
Todo esto puede parecer incluso exagerado, pero, por esa razón se ha hecho uso del Visor de espacios sensibles de la C.Valenciana para demostrar que lo que se ha producido en este barrio es un absoluto despropósito al cual se le debe dar una solución a corto plazo para evitar el descuelgue a nivel de urbanismo y social con sus barrios vecinos.

Espacios urbanos sensibles



■ Espacios sensibles

Vulnerabilidad de las tipologías residenciales



■ Vulnerabilidad integral    ■ Polivulnerabilidad media  
 ■ Polivulnerabilidad baja    ■ Vulnerabilidad residual

Vulnerabilidad residencial



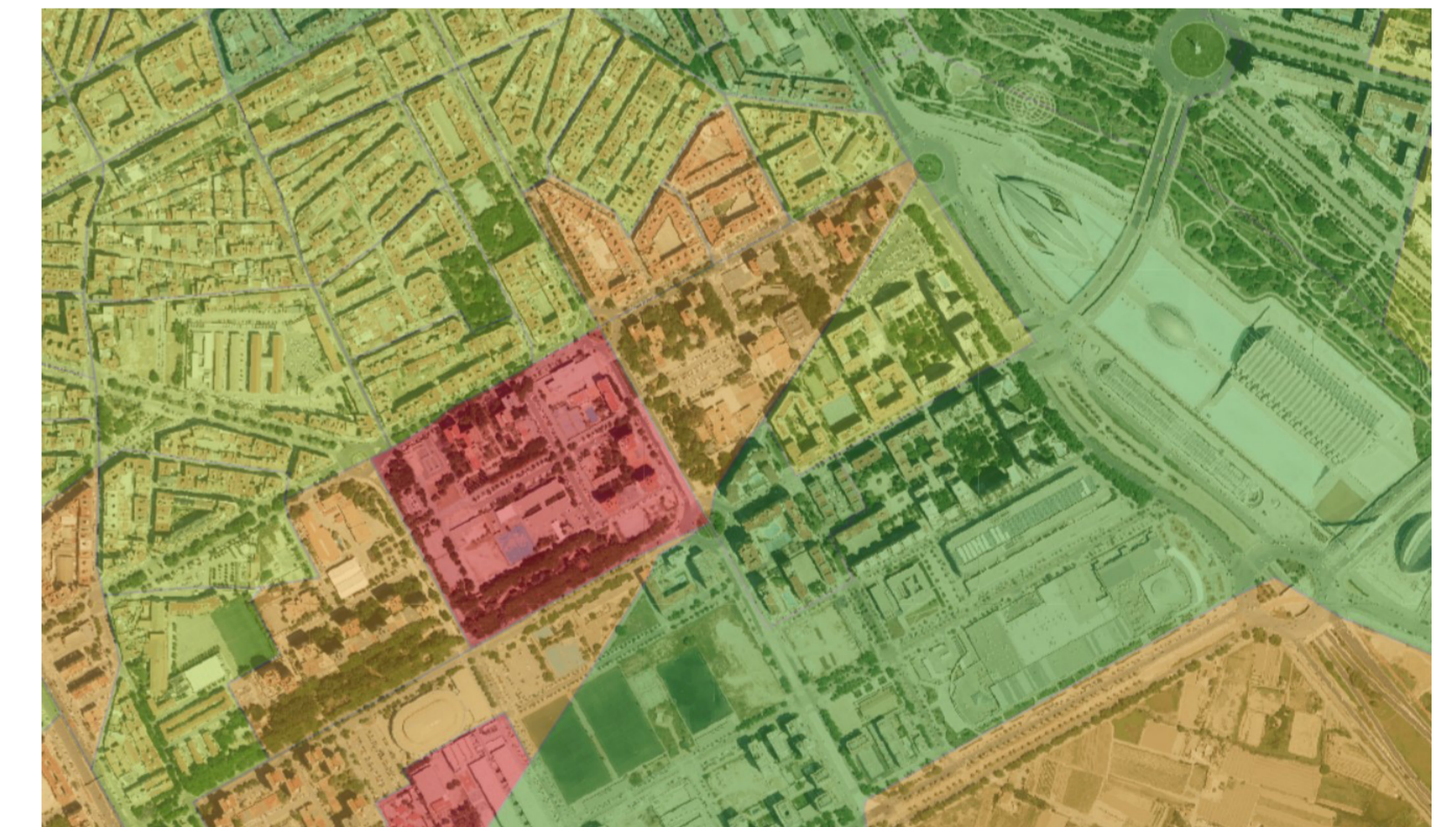
■ 0,00 - 48,58 Q1    ■ 48,58 - 58,38 Q2  
 ■ 58,38 - 65,82 Q3    ■ 65,82 - 100,00 Q4

Vulnerabilidad sociodemográfica



■ 0,00 - 25,46 Q1    ■ 25,46 - 40,81 Q2  
 ■ 40,81 - 56,16 Q3    ■ 56,16 - 71,51 Q4

Vulnerabilidad socioeconómica



■ 0,00 - 25,28 Q1    ■ 25,28 - 37,16 Q2  
 ■ 37,16 - 50,75 Q3    ■ 50,75 - 100,00 Q4



## Análisis sociodemográfico

Continuando con la búsqueda de pistas, era necesario un estudio de la población que habita el barrio comparado con los colindantes para conocer la magnitud del problema al que nos enfrentábamos.

Apoyándonos en la figura de la derecha, se puede ver como Na Rovella se trata del barrio en peores condiciones de todo el conjunto superando con creces el ratio de vandalismo acompañado del mayor número de personas sin estudios y la aparición de ese problema que se veía desde la primera visita al mismo; la sobreadundancia de vehículos por m2 de suelo que compone el barrio.

La unión de estos factores provoca que la misma arquitectura se vea resentida en el sentido de que las plantas bajas se hacen inhabitables para el habitante del lugar, provocando espacios desolados, tristes e inseguros, incluso en algunas ocasiones se han visto desperfectos en la misma edificación.

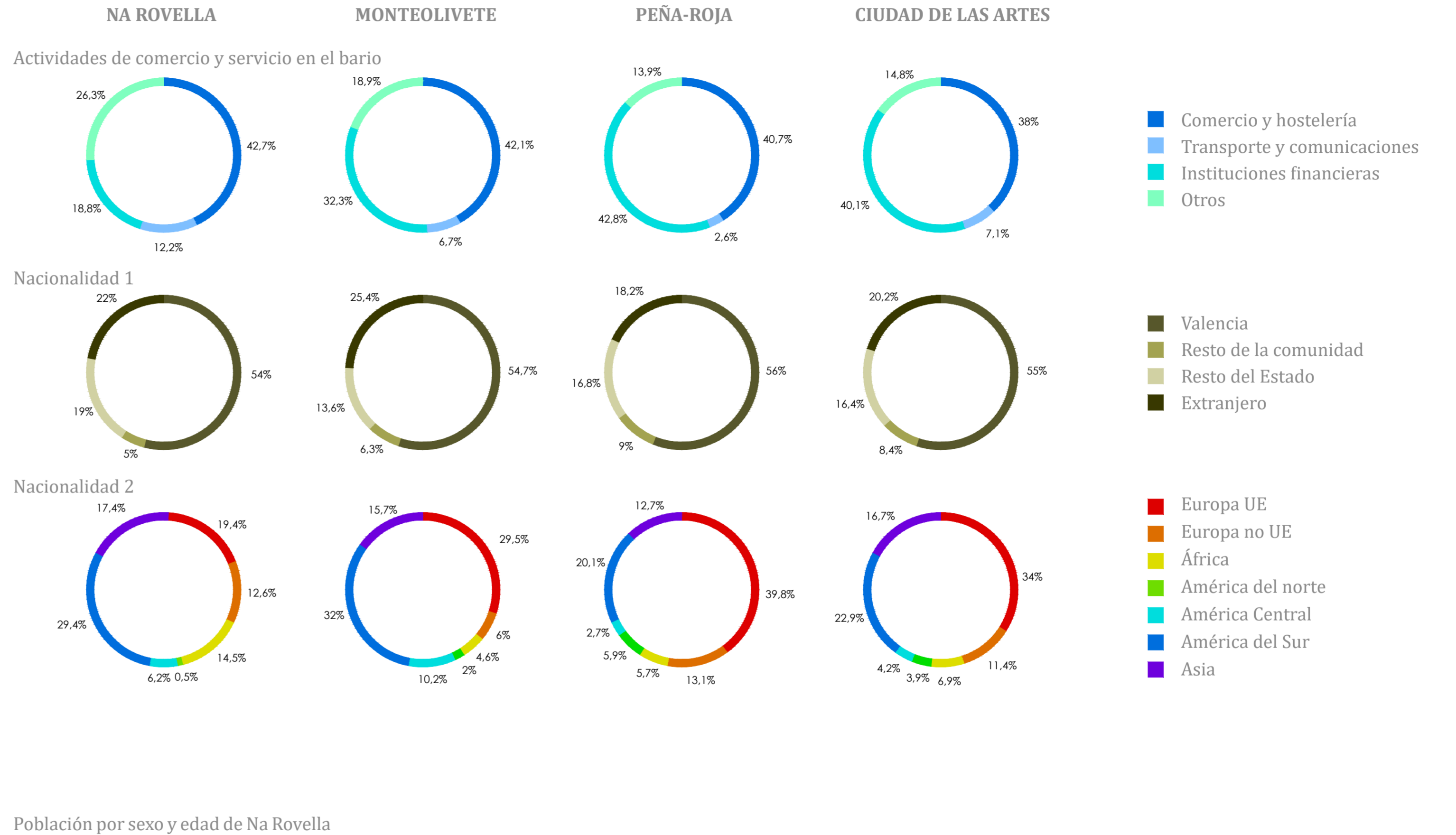


## Análisis sociodemográfico

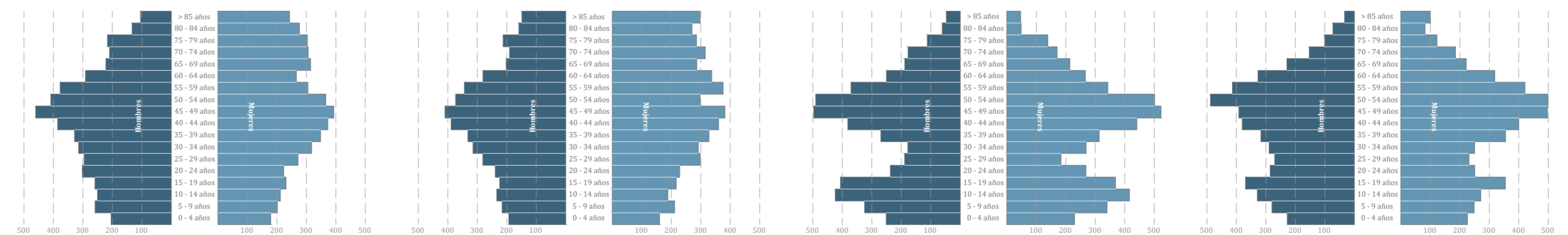
Aquí se puede ver lo que antes se comentaba, aunque de una forma engañosa, pues realmente no existen comercios en el barrio teniendo sus usuarios que salir fuera del mismo para poder encontrar hostelería y comercio primario y secundario.

Otro factor influyente en la zona que se estudia es el gran número de diferentes nacionalidades generando conflicto entre las diferentes culturas que lo cohabitan produciendo pequeños altercados que afectan al mobiliario urbano y al bienestar del espacio público.

Finalmente se debe remarcar la alta tasa de población anciana que ha hecho crecer el barrio y que le han dado vida desde sus inicios; la mayoría valencianos, los cuales en diversas ocasiones han dado quejas de los diversos problemas que abundan en Na Rovella.

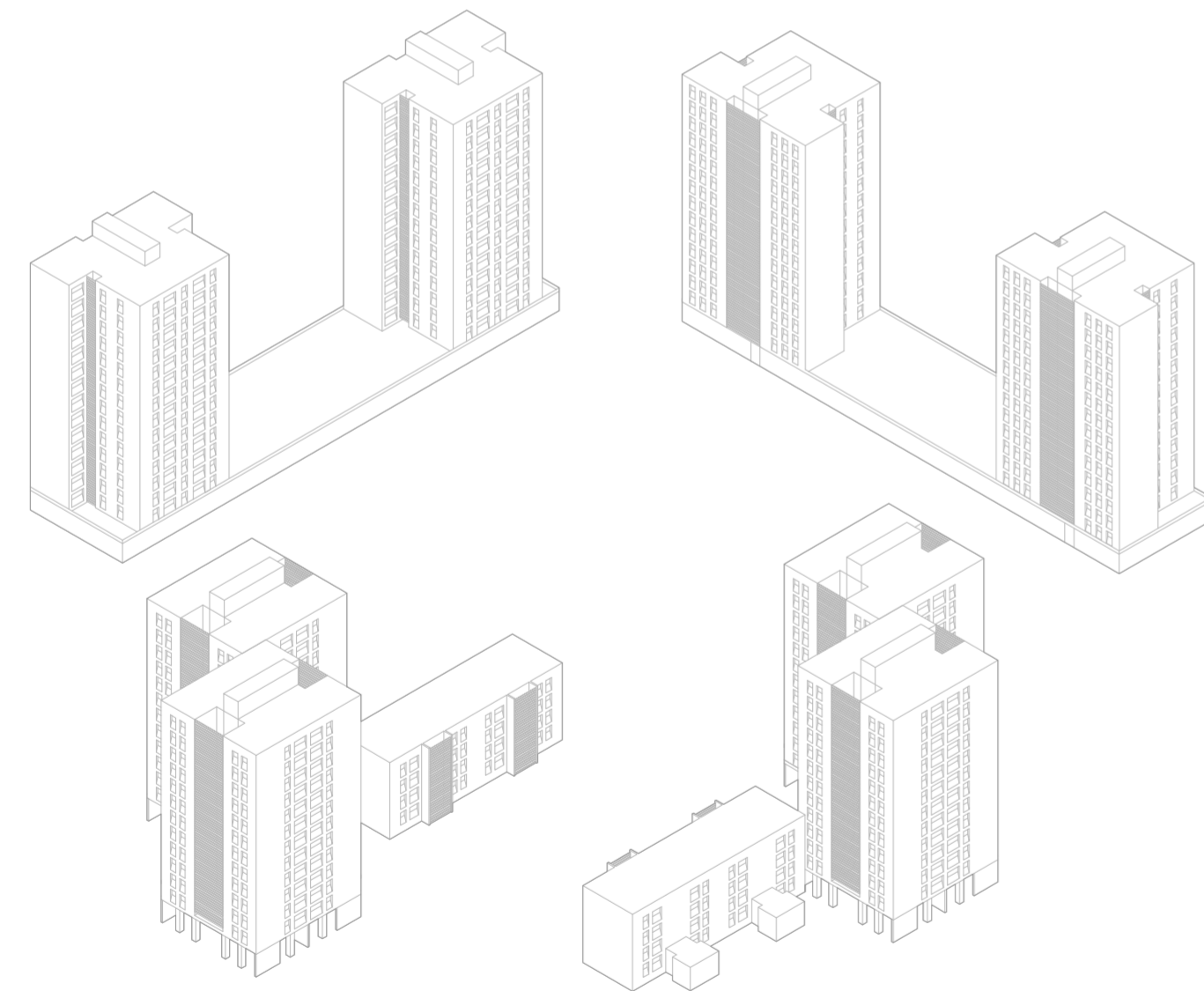


Población por sexo y edad de Na Rovella



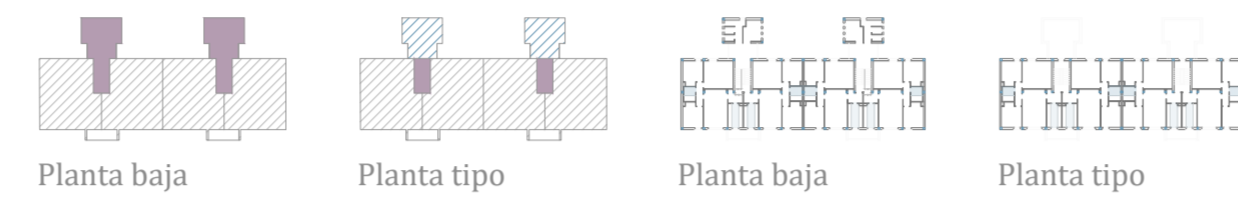
## Estudio de las tipologías edificatorias

- Las tipologías de torre existentes favorecen la existencia de grandes espacios abiertos y verdes en planta baja.
- Se ve una carencia de densidad de vivienda y variedad tipológica residencial.
- Las viviendas con mejor orientación son las de los bloques I y las torres H, mientras que las torres T tienen más viviendas orientadas hacia el norte.
- Los bloques I consiguen una ventilación cruzada más efectiva debido a la agrupación de las viviendas en el bloque que impiden el cruce de corrientes directo.
- Los huecos diminutos de las fachadas generan fachadas ciegas completamente.
- Los espacios comunes con respecto a la superficie total de viviendas, se puede ver como el máximo alcanzado es el 15% en los bloques de mayor altura.

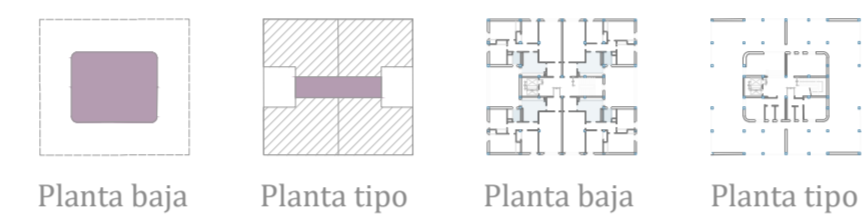


- Núcleos de comunicación
- ▨ Viviendas

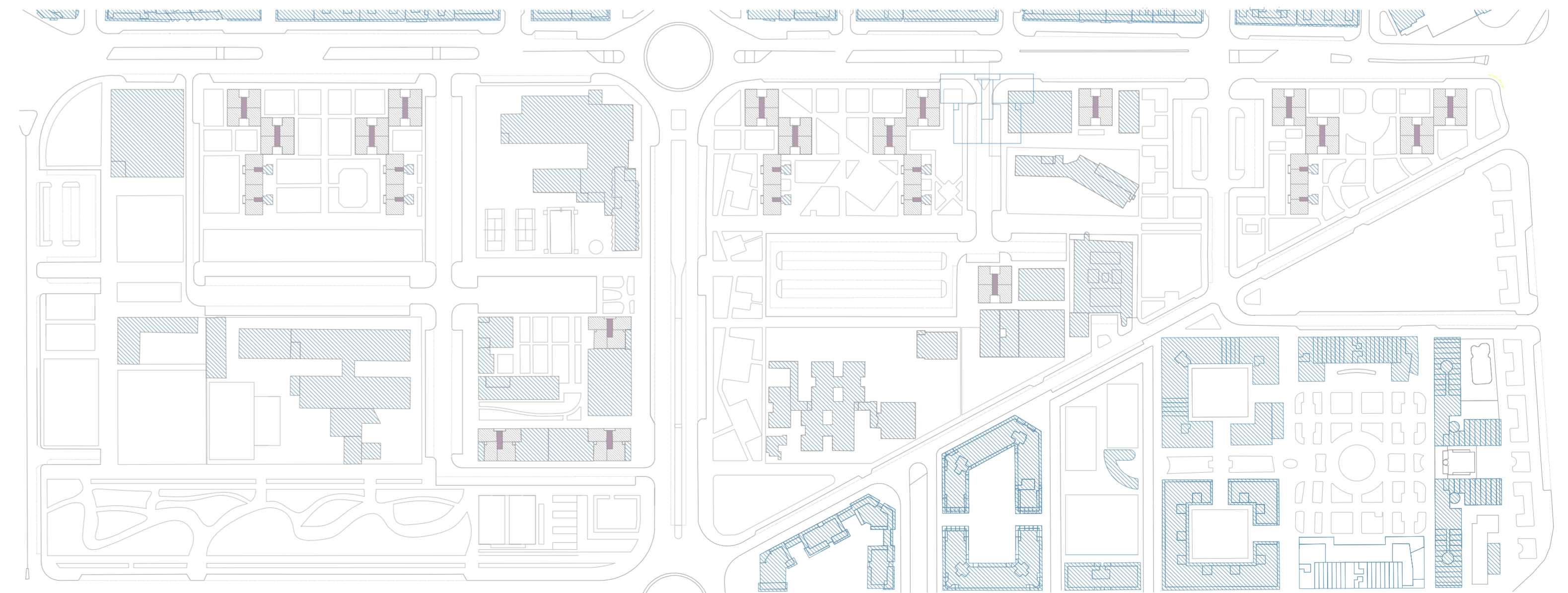
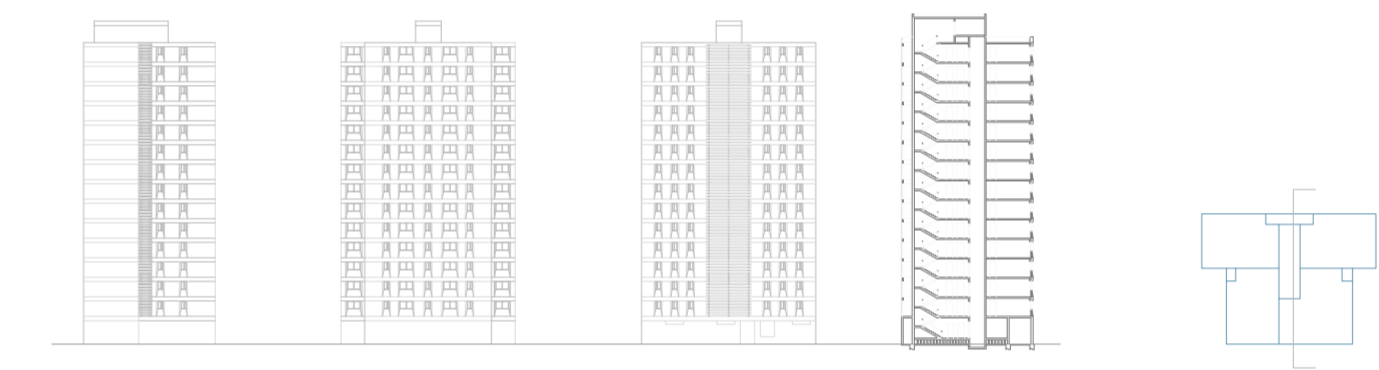
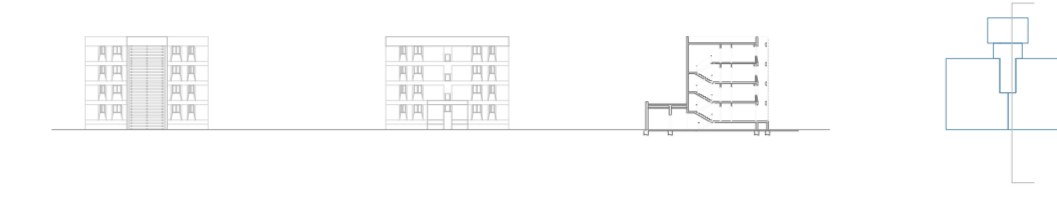
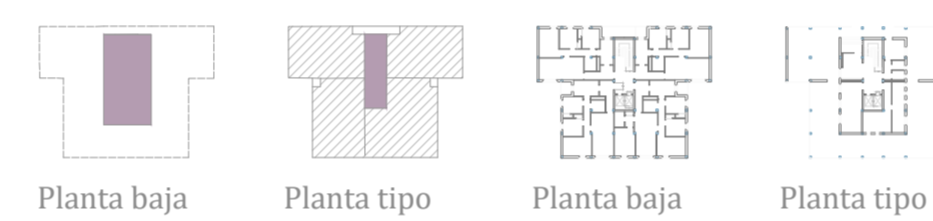
### Tipología 1: Bloque lineal



### Tipología 2: Torre en H



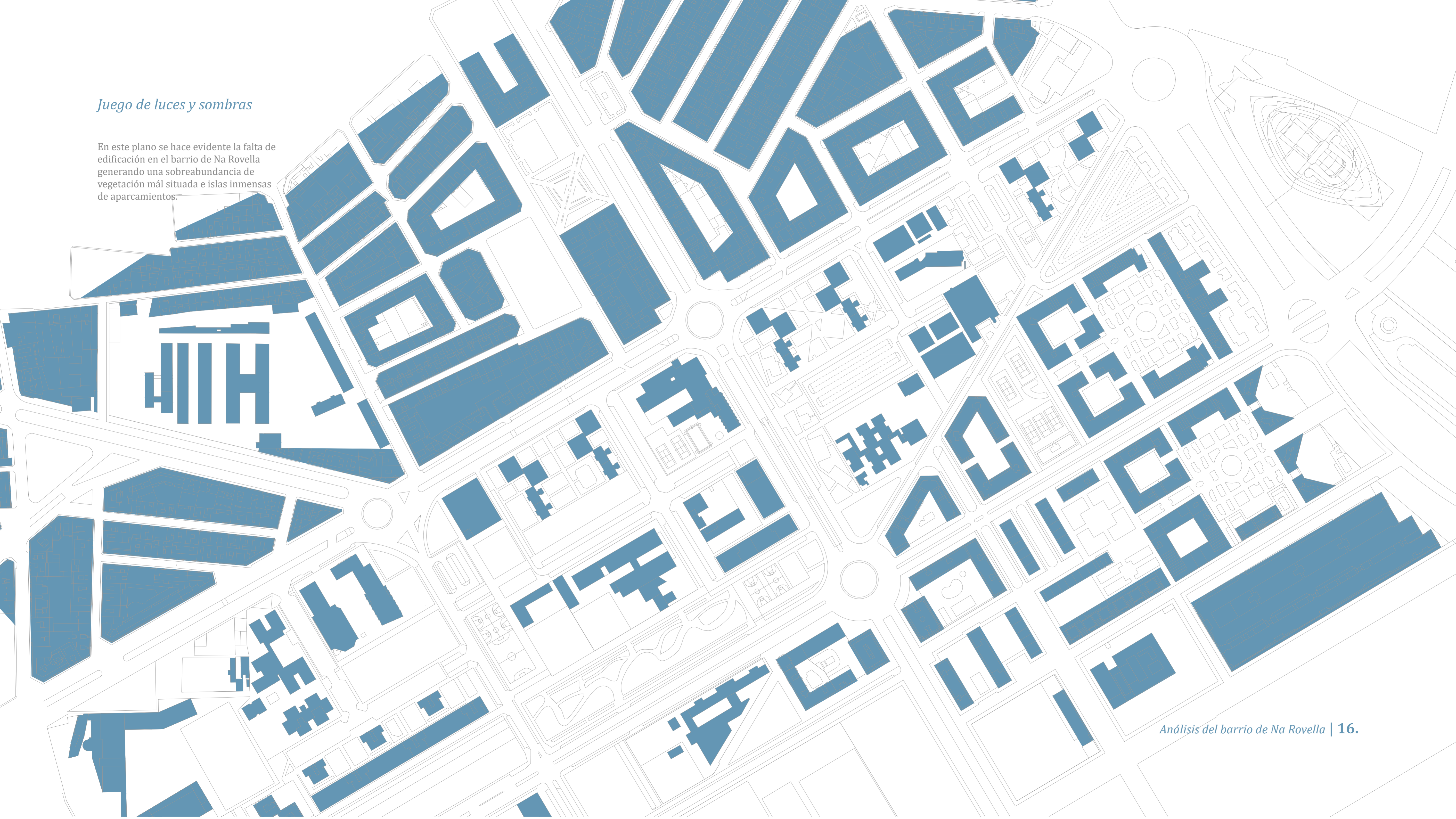
### Tipología 3: Torre en T





## *Juego de luces y sombras*

En este plano se hace evidente la falta de edificación en el barrio de Na Rovella generando una sobreabundancia de vegetación más situada e islas inmensas de aparcamientos.





## Edad de la edificación cercana

· El barrio de Na Rovella se construye simultáneamente en la década de 1970, por tanto la mayoría de edificios tienen una edad de 50 años aproximadamente.

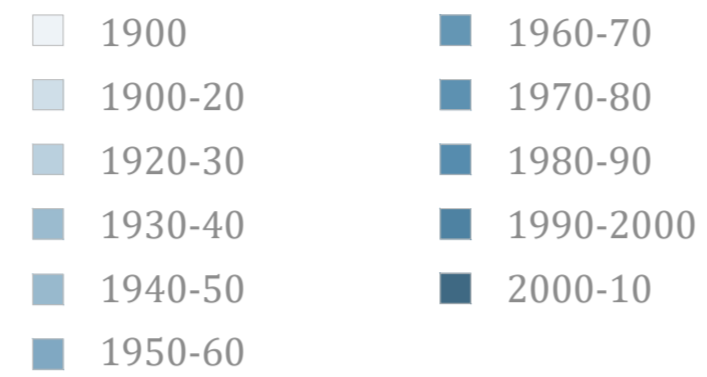
· En el plano se identifica el crecimiento de la ciudad hacia el Sur, absorbiendo el tejido urbano de En Corts, con preexistencias de 1920 -30, la creación del barrio de Monteolivete en 1970, y la consolidación del barrio de la Ciudad de las Artes y las Ciencias en la primera década de los 2000 hasta la actualidad.

· Considerando que un edificio se considera obsoleto a partir de los 60-70 años, los barrios de Monteolivete y Na Rovella son susceptibles de mejoras a nivel constructivo, energético y tecnológico en las próximas décadas.

· Lo ya comentado hace evidente que existe una “brecha temporal” en cuanto a la construcción de 30-40 años entre el barrio de Monteolivete - Na Rovella y el barrio de la Ciudad de las Artes y las Ciencias.

· Los barrios de Monteolivete y Na Rovella son susceptibles de quedar absorbidos por el “mercado inmobiliario” y la especulación, por su potencial en cuanto a localización y su precio reducido, causado por el desgaste material y mantenimiento de los edificios.

· Na Rovella se construye en los 70, por tanto la mayoría de edificios tienen una edad de 50 años aproximadamente y esto conlleva que la mayoría de edificios son susceptibles de mejoras debido a su edad y que son susceptibles de quedar absorbidos por el “mercado inmobiliario” y especulación, por su potencial en cuanto a localización y precio reducido.





## Estudio del tipo de suelo

Suelos no permeables

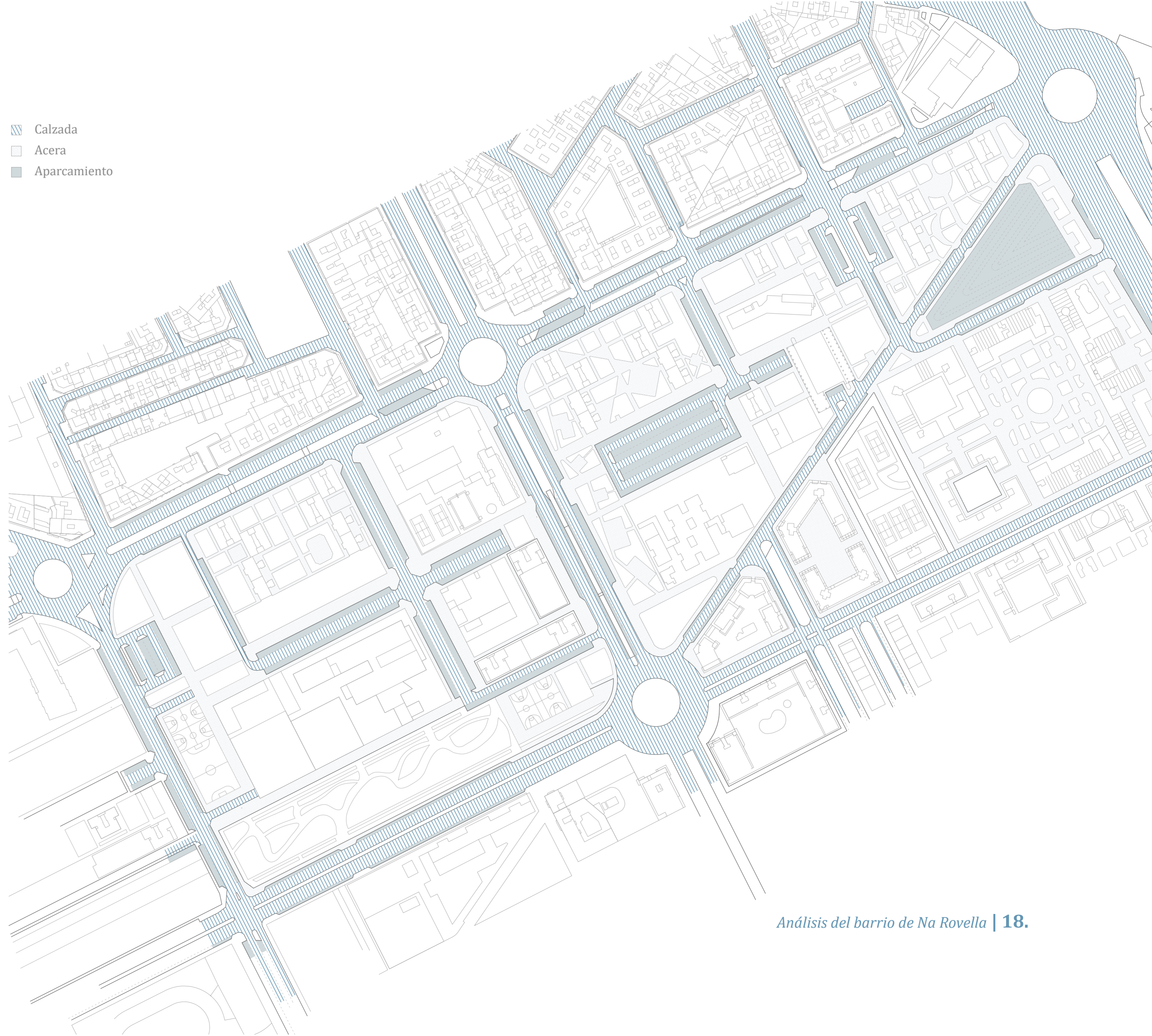
A pesar de que la masa abundante de vegetación se hace evidente, el plano demuestra que el suelo no permeable resulta ocupar un 75% del espacio en planta, mientras que el otro 25% se dedica, en un 5% a pavimento de áridos y, en un 20% a suelo vegetal con especies tapizantes como lo es el césped.

Por otra parte, la vegetación aparece en pequeñas islas delimitadas por arbustos de 1 metro aproximadamente, generando vertederos a lo largo del espacio urbano, nada agradables para ciertos habitantes del barrio.

Sumado al comentario anterior aparece que los paseos que se generan son angostos y demasiado oscuros debido a la aparición de numerosos árboles de gran altura y copas anchas.

Finalmente, remarcar esa gran cantidad de aparcamientos que suponen un gran porcentaje del suelo disponible y que restan lugares de estar al usuario del espacio público habitual.

- Calzada
- Acera
- Aparcamiento



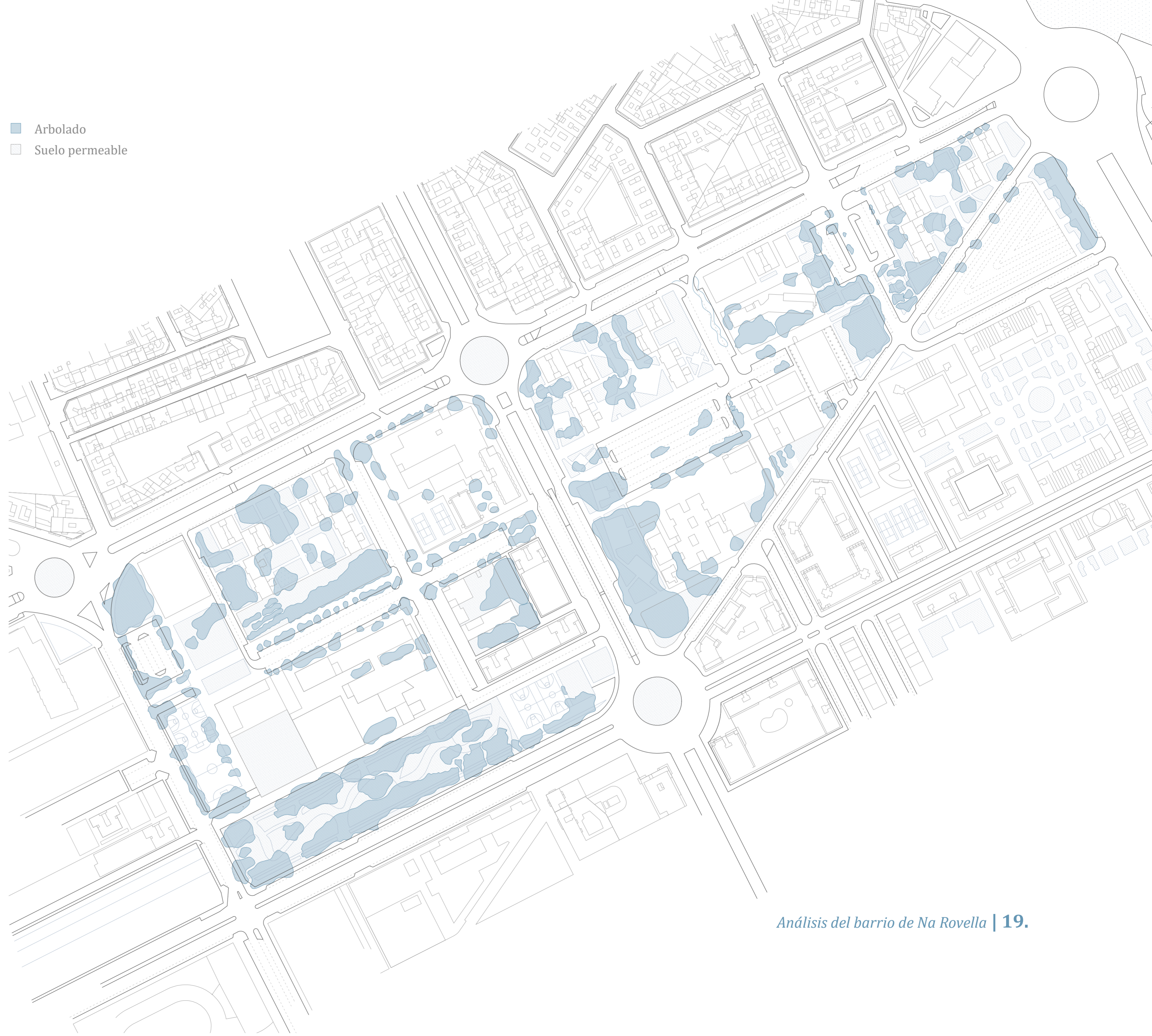


## Estudio del tipo de suelo

Suelos permeables y arbolado

En relación con el arbolado y en apoyo a lo ya comentado, este se agrupa por zonas creando islas dispersas en vez de espacios continuos que sean habitables por el usuario. Esto sumado a la escasez de espacios de reunión y a la gran cantidad de especies perenne, hacen lugares sombríos y poco agradables en verano durante el día y durante todo el año por la noche.

- Arbolado
- Suelo permeable





## Estudio de las plantas bajas

### Accesos en planta baja y equipamientos

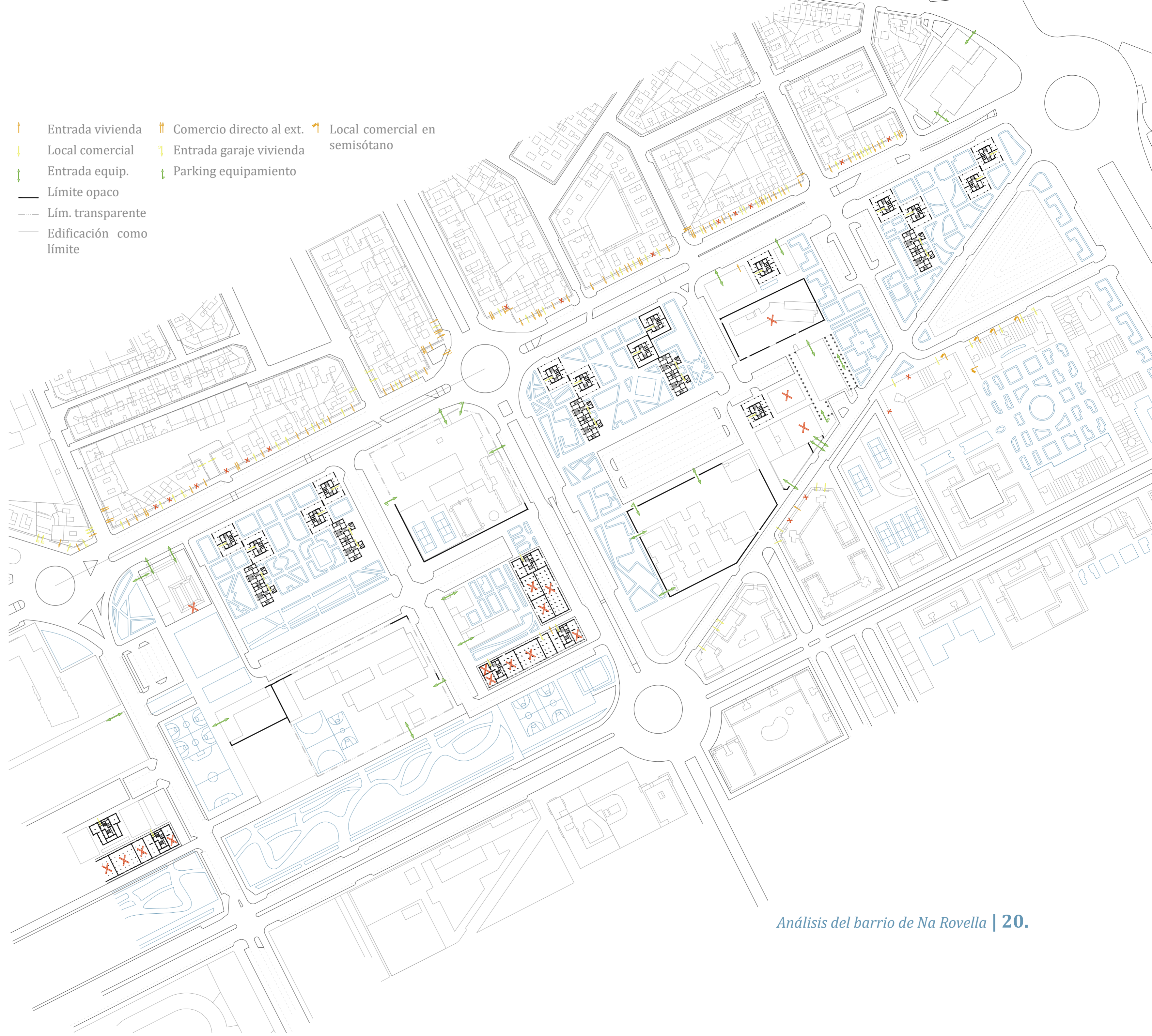
Cuando aparece el plano de planta baja, se evidencia que el sistema de zócalo-torre no asegura por sí mismo la existencia de comercio. La falta de un contexto urbano comercial y la dimensión de los locales evitan su ocupación, lo cual implica menos actividad desde el interior del barrio.

En adición a lo anteriormente comentado, la misma disposición de las entradas a los bloques de Na Rovella es cuestionable, generando zonas intransitables al contrario que en la avenida de la Plata que hierve en actividad debido a la diversidad de usos que favorece el hacer vida en la calle.

Por otra parte, los equipamientos no “miran” estrictamente fuera del barrio, pero su organización de entradas y salidas no favorece tampoco que se produzca su uso desde el centro del barrio.

En la zona sur se construyen sus propias circulaciones interiores en la edificación y no se sirve de la calle para el uso terciario. La existencia de un umbral entre público y privado deja sin vida la calle.

- ↑ Entrada vivienda
- ↓ Local comercial
- ↕ Entrada equip.
- Límite opaco
- - - Límit. transparente
- Edificación como límite
- ↑ Comercio directo al ext.
- ↓ Entrada garaje vivienda
- ↕ Parking equipamiento
- ↗ Local comercial en semisótano





## Estudio de las plantas bajas

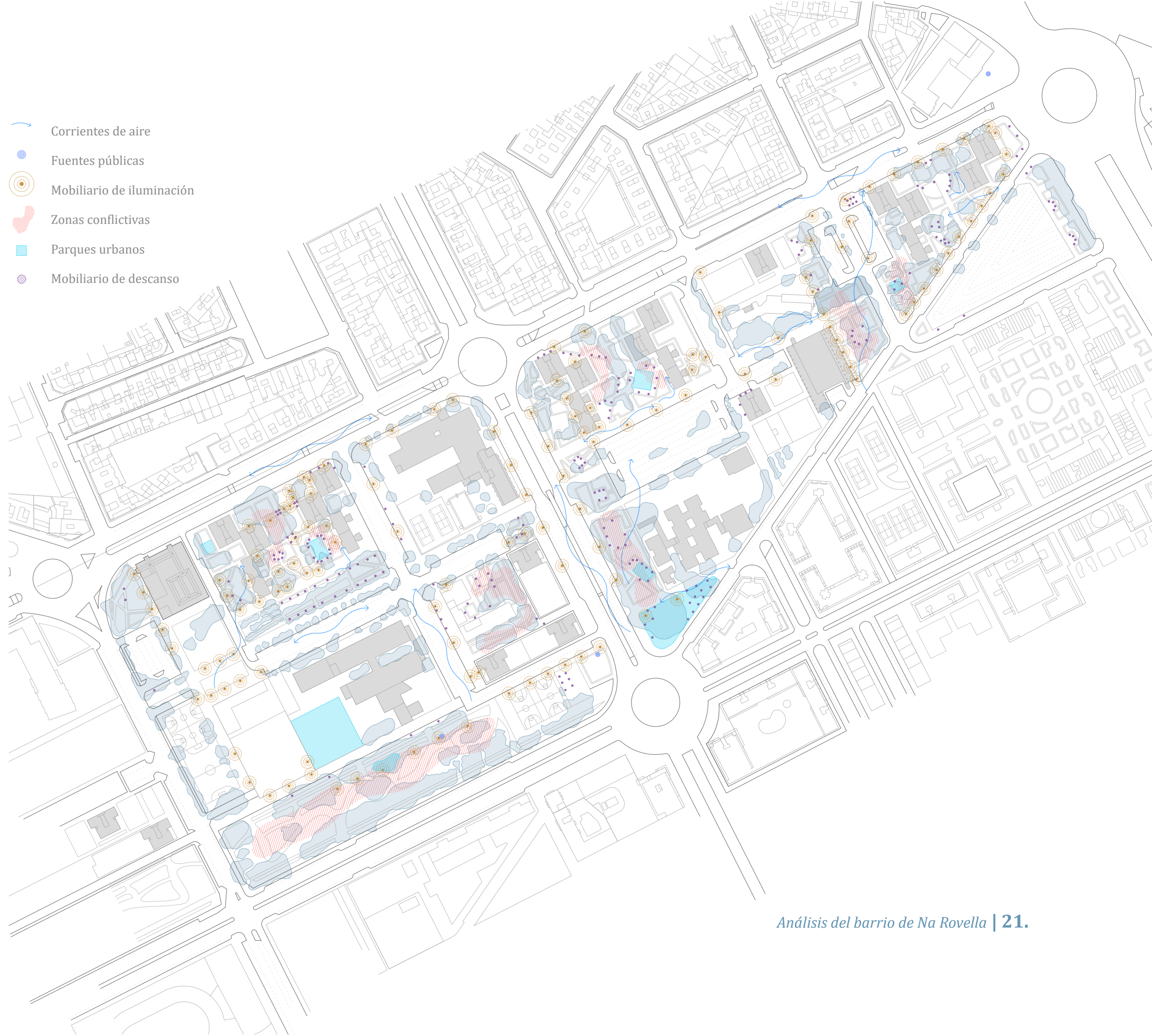
Composición y zonificación de la planta baja

La estructuración de los elementos que componen el urbanismo del barrio se ven perjudicados por la composición del manto vegetal que se establece en el mismo. Vegetación que tapa el alumbrado generando aun más espacios en penumbra, favoreciendo esas zonas inseguras marcadas en el plano.

Otro de los puntos negativos que se ven claramente en este plano es la falta de espacios de reunión, tanto parques, como zonas de carácter más indefinido como plazas o lugares sin un uso definido. Todo lo contrario que lo que sucede actualmente, donde se delimitan todas las partes del urbanismo del grupo edificatorio de Na Rovella.

Finalmente comentar esa posición del mobiliario de reposo, situados en esos núcleos cerrados de vegetación dando una privacidad innecesaria que por contra, produce inseguridad.

-  Corrientes de aire
-  Fuentes públicas
-  Mobiliario de iluminación
-  Zonas conflictivas
-  Parques urbanos
-  Mobiliario de descanso





## Estudio de las plantas bajas

Usos en planta baja

### Asociaciones Vecinales:

#### - Pistas públicas de Fútbol y Baloncesto

Actividad en el barrio: Muy Alta

Programa: Deporte

Estado: Bueno

Observaciones: demanda aparcamiento público y estacionamiento de corta duración, convoca gente de otros barrios, genera comunidad, lugar de encuentro, existe una liga vecinal y cierto sentimiento de enraizamiento a las pistas.

#### - Asociación de Vecinos Monteolivete

Actividad en el barrio: Alta / Riesgo de inactividad

Programa: Vecinal, Salas de Reuniones, Gestión del barrio, Reuniones Vecinales

Ayuda vecinal

Estado: Medio

Observaciones: genera comunidad, sentimiento de pertenencia, organización y detección de problemas en el barrio. Tiene el local inservible y problemas de reunión derivados de ello.

#### - Sindicato Vecinal Monteolivete

Actividad en el barrio: Medio / Recién fundado

Programa: Vecinal, Reuniones en el espacio público / sin sede

Observaciones: lucha por la resiliencia vecinal y el sentimiento de pertenencia.

Relación con movimientos de otros barrios.

#### - Falla Av. de la Plata-La Senyera

Actividad en el barrio: Alta

Programa: Cultural, Casal Fallero

Estado: Bueno

Observaciones: genera comunidad, sentimiento de pertenencia, organización y detección de problemas en el barrio.

#### - Falla Hort de Sant Valer-La Plata

Actividad en el barrio: Alta

Programa: Cultural, Casal Fallero

Estado: Bueno

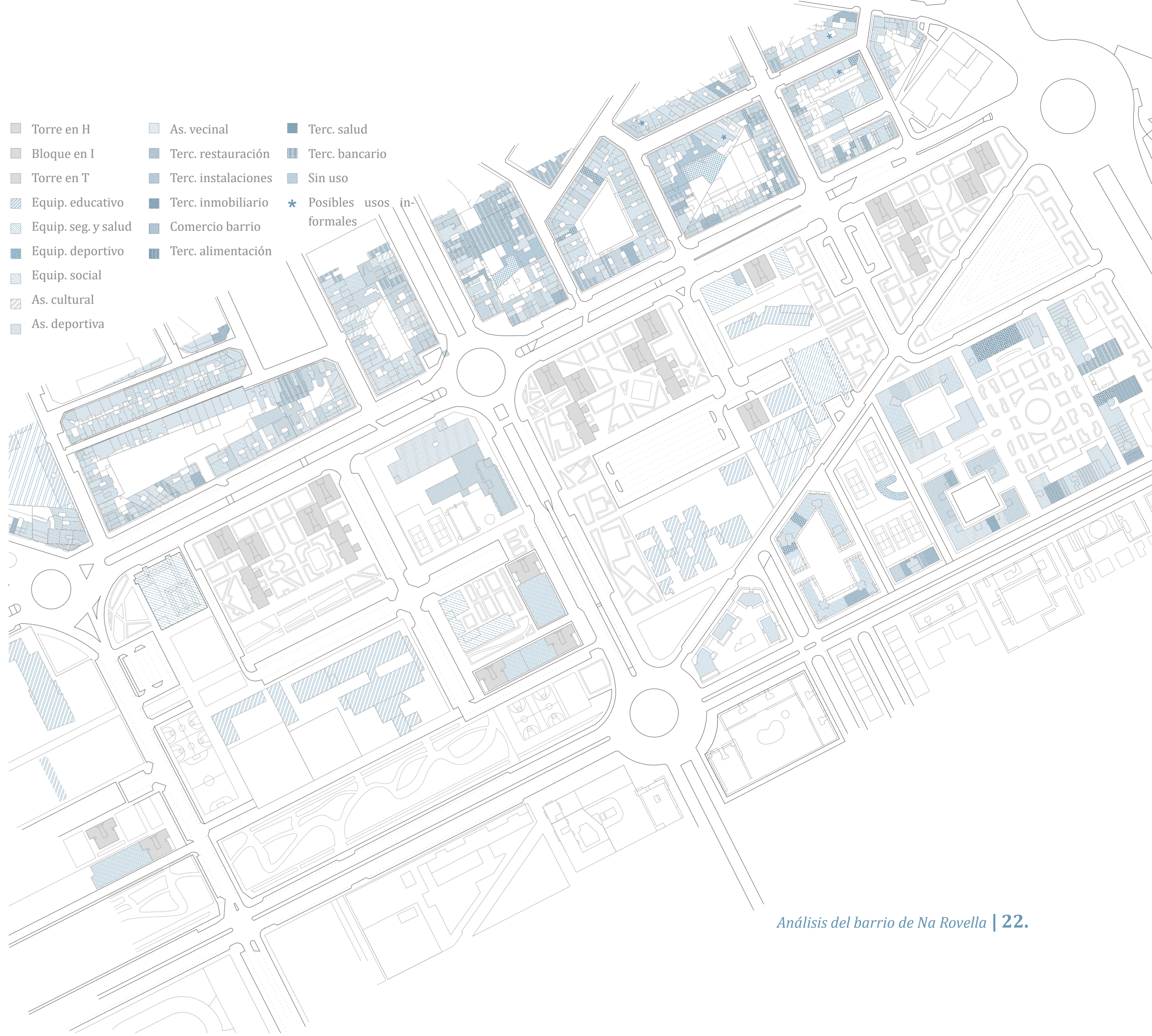
Observaciones: genera comunidad, sentimiento de pertenencia, organización y detección de problemas en el barrio.

#### - Congregaciones religiosas varias en la zona de Monteolivete

Actividad en el barrio: Media

Programa: Religioso-Social, Salas de rezo y prédica, Recogida de alimentos y espacios de ayuda social

- |                       |                       |                                 |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| ■ Torre en H          | ■ As. vecinal         | ■ Terc. salud                   |
| ■ Bloque en I         | ■ Terc. restauración  | ■ Terc. bancario                |
| ■ Torre en T          | ■ Terc. instalaciones | ■ Sin uso                       |
| ■ Equip. educativo    | ■ Terc. inmobiliario  | ★ Posibles usos in-<br>formales |
| ■ Equip. seg. y salud | ■ Comercio barrio     |                                 |
| ■ Equip. deportivo    | ■ Terc. alimentación  |                                 |
| ■ Equip. social       |                       |                                 |
| ■ As. cultural        |                       |                                 |
| ■ As. deportiva       |                       |                                 |





#### **Equipamiento 1 - *Parque Central de Bomberos***

Actividad en el Barrio: Baja

Programa: Seguridad

Estado: Bueno

Observaciones: Parking privado y restricciones en cuánto a normativas de accesos y dimensiones de viales próximos.

#### **Equipamiento 2**

##### **- *IES Font de Sant Lluís***

Actividad en el barrio: Muy Alta

Programa: Educativo, Educación Secundaria, Bachillerato, Ciclos Formativos en Informática y Audiovisuales, Sede Escuela Oficial de Idiomas.

Estado: Bueno

Observaciones: Parking privado exclusivo para personal del centro, demanda aparcamiento público y estacionamiento de corta duración, provoca grandes flujos de gente en horas determinadas, convoca gente de otros barrios, genera comunidad.

##### **- *Escuela Infantil Quatre Carreres***

Actividad en el barrio: Muy Alta

Programa: Educativo, Educación Infantil

Estado: Bueno

Observaciones: demanda aparcamiento público y estacionamiento de corta duración, provoca grandes flujos de gente en horas determinadas, convoca gente de otros barrios, genera comunidad.

#### **Equipamiento 3**

##### **- *Fundación Adsís***

Actividad en el barrio: Alta

Programa: Social, Ayudas a menores y jóvenes en situaciones complejas, Inserción laboral y social a personas migrantes, Prevención y desintoxicación de personas con adicciones, Inserción laboral en adultos, Inclusión de personas privadas o ex-privadas de libertad, Cooperación al desarrollo, Comercio Justo – Equimercado, Agencia de colocación

Estado: Bueno

Observaciones: Demanda parking público para visitantes y personal del centro, convoca gente de diferentes barrios, genera comunidad.

##### **- *Valencia Activa***

Actividad en el barrio: Media

Programa: Social, Empleo, Formación, Emprendimiento

Estado: Bueno

Observaciones: Demanda parking público para visitantes y personal del centro, convoca gente de diferentes barrios, genera comunidad.

#### **Equipamiento 4**

##### **- *Colegio de médicos***

Actividad en el barrio: Baja

Programa: Privado, Conferencias, Trámites, Deportes

Estado: Bueno

Observaciones: Parking privado, demanda parking público para visitantes, genera una barrera perimetral con el barrio, edificio de 1977 renovado en 1998.

##### **- *Hotel Medium***

Actividad en el barrio: Baja

Programa: Hotel, 104 Habitaciones, Salas multiusos, Cafetería/Restaurante, Deportes

Estado: Bueno

Observaciones: Parking privado, demanda parking público para visitantes, genera una barrera perimetral con el barrio, edificio de 1977 renovado en 1998.

#### **Equipamiento 5**

##### **- *Centro Municipal de servicios sociales Quatre Carreres.***

Actividad en el barrio: Media

Programa: Social, Ayudas a la autonomía personal, Prevención exclusión social , Mejora de la calidad de vida

Estado: en renovación

Observaciones: demanda parking público, se encuentra renovando sus instalaciones.

##### **- *Centro Municipal de Actividades Para Personas Mayores Fuente de San Luis***

Actividad en el barrio: Alta

Programa: Social, Talleres, Bar y cafetería , Salas multiusos, Tecnología

Estado: Bueno

Observaciones: Parking privado, demanda parking público para visitantes, genera una barrera perimetral con el barrio, edificio de 1977 renovado en 1998.

#### **Equipamiento 6 - *CEIP Magisterio español***

Actividad en el barrio: Muy Alta

Programa: Educativo, Educación Primaria, Escuela Infantil

Estado: Bueno

Observaciones: Parking privado exclusivo para personal del centro, demanda aparcamiento público y estacionamiento de corta duración, provoca grandes flujos de gente en horas determinadas, convoca gente de otros barrios, genera comunidad.

#### **Equipamiento 7**

- Biblioteca Municipal Joaquim Marti Gadea

Actividad en el barrio: Alta

Programa: Cultural , Mesas de estudio, Préstamo de libros, Acceso a internet, Zona infantil

Estado: Bueno

Observaciones: demanda aparcamiento público y estacionamiento de corta duración, provoca flujos de gente en horas determinadas, genera comunidad, lugar de encuentro.

#### **- *Universidad Popular***

Actividad en el barrio: Media

Programa: Educativo, Aulas, Servicios

Estado: Bueno

Observaciones: demanda aparcamiento público y estacionamiento de corta duración, provoca flujos de gente en horas determinadas, genera comunidad, convoca gente de otros barrios.

#### **Equipamiento 8: *Centro de Salud Font de Sant Lluís***

Actividad en el barrio: Muy Alta

Programa: Sanitario, Medicina Famliar, Enfermería, Pediatría, Comare, Fisioterapeuta, Treballadora Social, Estimulació precoç, Logopeda,Unitat Salut Sexual i Reproductiva, Mental, Mental Infantil, Odontopediatria Font Sant Lluís, UCA Sant , Marcel·lí, Unitat Prevenció Càncer de Mama, Punt Assistència Sanitària,

Estado: Bueno

Observaciones: demanda aparcamiento público y estacionamiento de corta duración, provoca flujos de gente, lugar de encuentro, genera comunidad, restricciones en cuánto a normativas de accesos y dimensiones de viales próximos.

#### **Equipamiento 9 - *Antiguo colegio***

Estado: Abandonado

Observaciones: genera una barrera perimetral en el barrio, potencial de albergar nuevos usos.

#### **Equipamiento 10 - *Entidad Valenciana de alquiler y Suelo***

Actividad en el barrio: Baja

Programa: Público, Gestión, Oficinas

Estado: Susceptible de mejora

Observaciones: demanda aparcamiento público y estacionamiento de corta duración, convoca gente de otros barrios, provoca conflicto y sensación de inseguridad en el entorno urbano.

#### **Equipamiento 11 - *Polideportivo Monteolivete***

Actividad en el barrio: Media

Programa: Deporte, Pistas de Tenis , Escuela de Tenis

Estado: Bueno

Observaciones: demanda aparcamiento público y estacionamiento de corta duración, convoca gente de otros barrios, genera comunidad, lugar de encuentro, punto de unión entre barrio de Na Rovella y el barrio de la Ciudad de las Artes y las Ciencias.

#### **Equipamiento 12 - *Museu Faller***

Actividad en el barrio: Media

Programa: Cultural, Exposición permanente, Salas de exposición, Salas de conferencias

Estado: Bueno

Observaciones: parece más enfocado al turismo ligado a la Ciudad de las Artes y las Ciencias que al barrio.










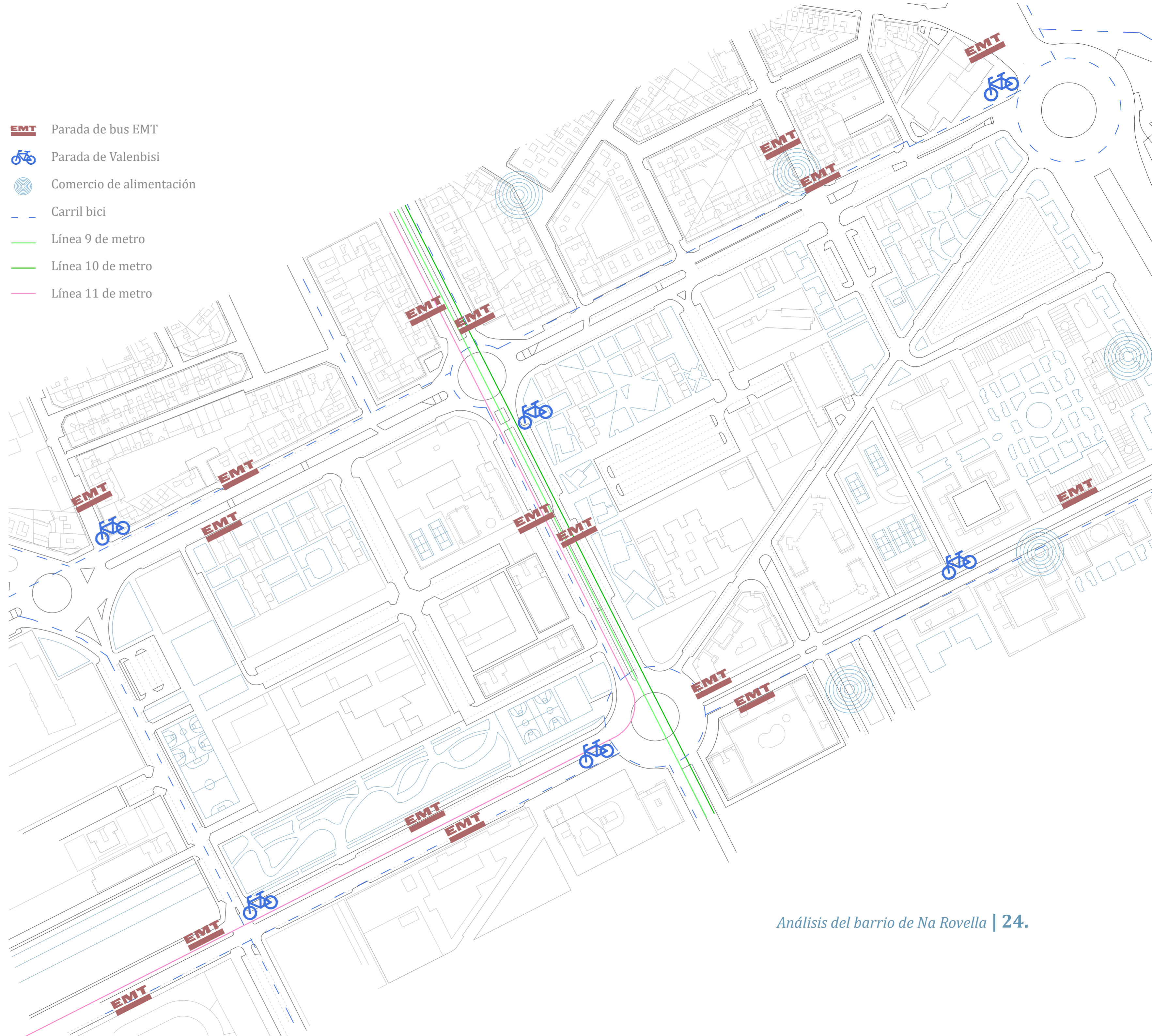
## Conjunto de conexiones en el interior y exterior

Red de transporte público

En un principio, puede parecer que haya una falta de conexión entre el barrio de Na Rovella y el resto de Valencia, pero lejos de la realidad, este consta de un carril bici perimetral, diversas paradas de autobús EMT en la parte central y en el perímetro y desde 2022 y más en adelante, se habilitarán las tres nuevas vías de metro, las líneas 9, 10 y 11 de metrovalencia.

Dicho esto, Na Rovella carece de una conexión clara en su interior, pues, se puede apreciar como se concentra todo en el contorno del barrio, pero nada en el interior del mismo más allá de las dos paradas de EMT.

-  Parada de bus EMT
-  Parada de Valenbisi
-  Comercio de alimentación
-  Carril bici
-  Línea 9 de metro
-  Línea 10 de metro
-  Línea 11 de metro





## Conjunto de conexiones en el interior y exterior

Ejes de movilidad peatonal

### • Recorrido peatonal

El conjunto del análisis concuerda con las circulaciones como se puede ver en el plano, donde se muestra que nuestra zona se suele bordear o recorrer por el perímetro, salvándose por el potente eje longitudinal que enlaza las manzanas y conecta con el centro de salud.

Por otra parte, las circulaciones transversales a las principales se suele realizar por las calles debido a que poca gente cruza los parques por esa sensación de dejadez del barrio, excepto los que viven ahí o van a entrar a alguna vivienda.

### • Recorrido rodado

Sucede al igual que con el peatonal, también bordea el barrio y solo se accede al interior del mismo para entrar a los cul de sac para aparcar o descargar mercancía únicamente.

Por otra parte, está la diagonal que a pesar de tener menos influencia que el perímetro, se utiliza para acceder a la avenida del río y el aparcamiento que se encuentra al final de la misma.

-  Recorrido rodado principal
-  Recorrido rodado secundario
-  Recorrido rodado terciario
-  Recorrido peatonal principal
-  Recorrido peatonal secundario
-  Recorrido peatonal terciario
-  Núcleos



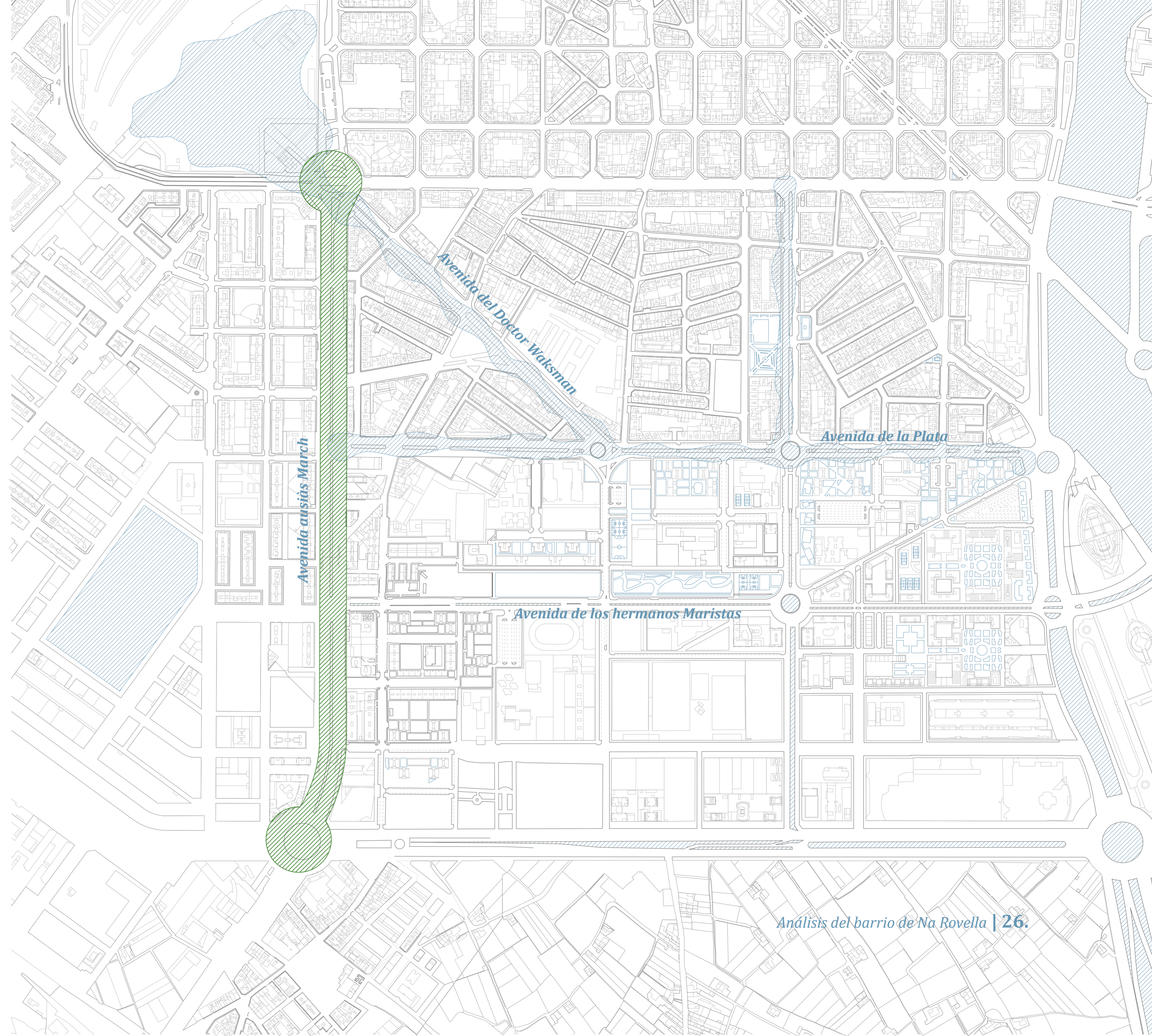


## Conjunto de conexiones en el interior y exterior

Red verde urbana

El eje verde de la avenida hermanos Maristas sumado a las posibilidades de ese eje interior del barrio de Na Rovella podrían ser uno de los precursores de la prosperidad del urbanismo del barrio, pero no solo con eso, el ayuntamiento anunció la renaturalización de la avenida Ausiàs March con una infraestructura verde que vertebrará los barrios del sudeste de la ciudad:

“Este proyecto dotará a los barrios de Malilla, en Corts y Na Rovella de nuevos espacios públicos y zonas verdes, además dinamizará la actividad comercial alrededor de la zona de actuación, mejorará la calidad ambiental y potenciará la movilidad sostenible” - Ayuntamiento de Valencia.

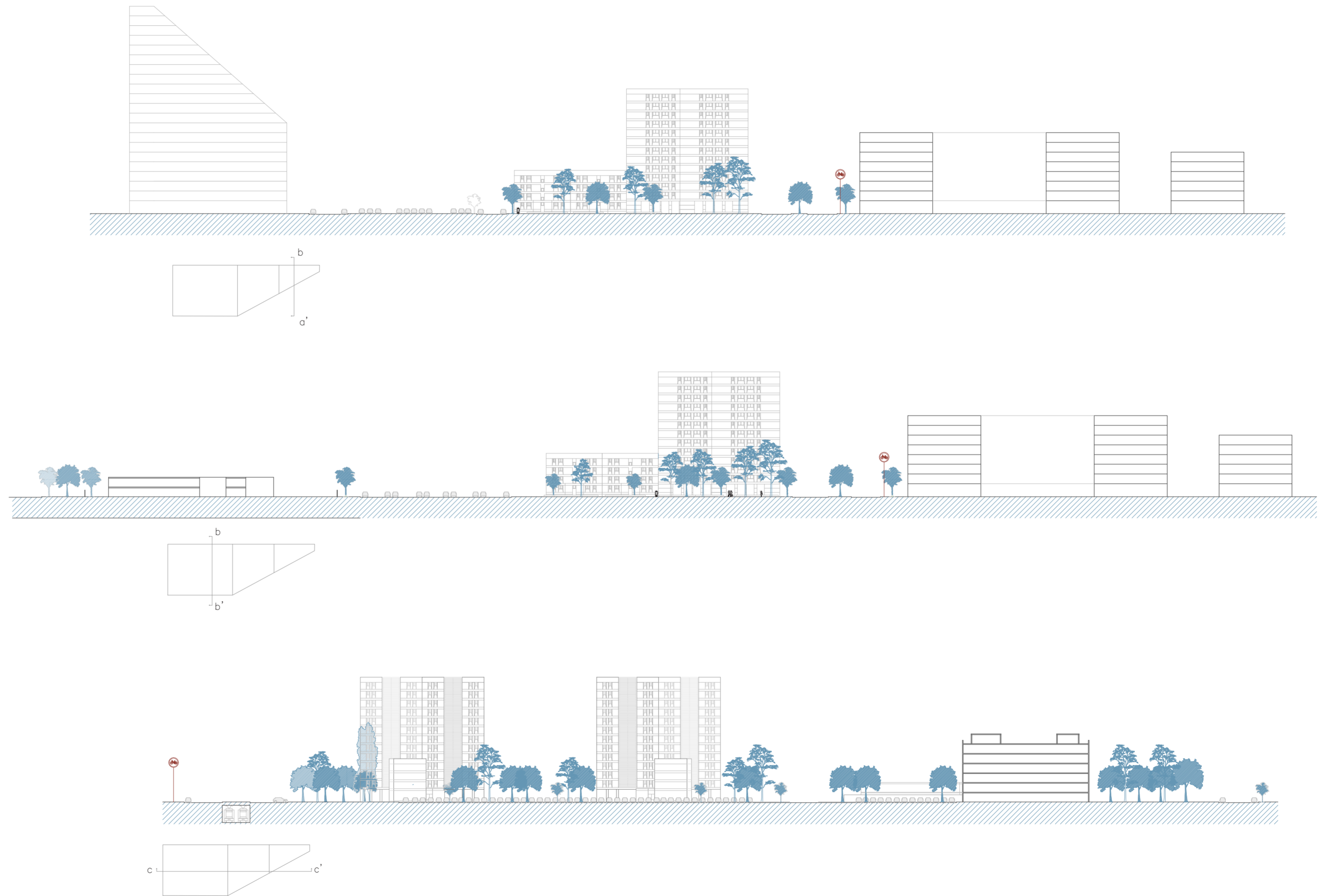




## Secciones urbanas del barrio de Na Rovella

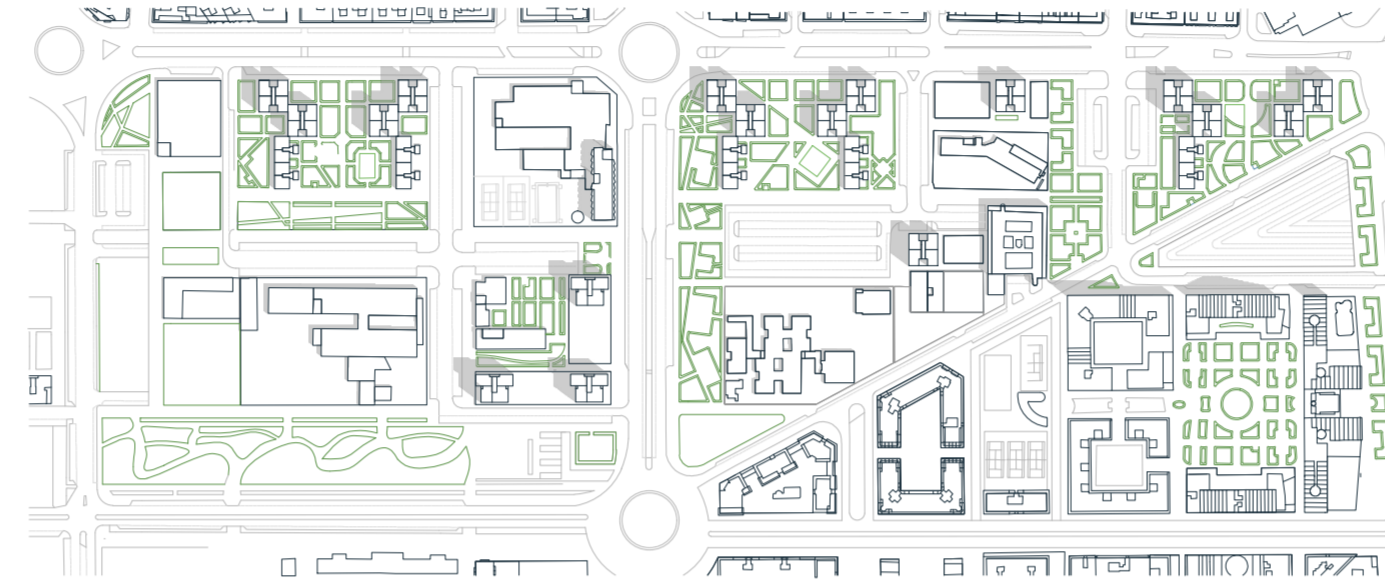
En sección es donde se aprecian esas sobredimensionadas aceras que ocupan una excesiva superficie de terreno no permeable junto a la inmensa cantidad de aparcamientos que hay.

La vegetación también es protagonista del juego en sección del barrio, y la escasez de edificación es más que remarcable, puesto que le resta vida al barrio provocando la desaparición del comercio que intenta instalarse en el mismo.

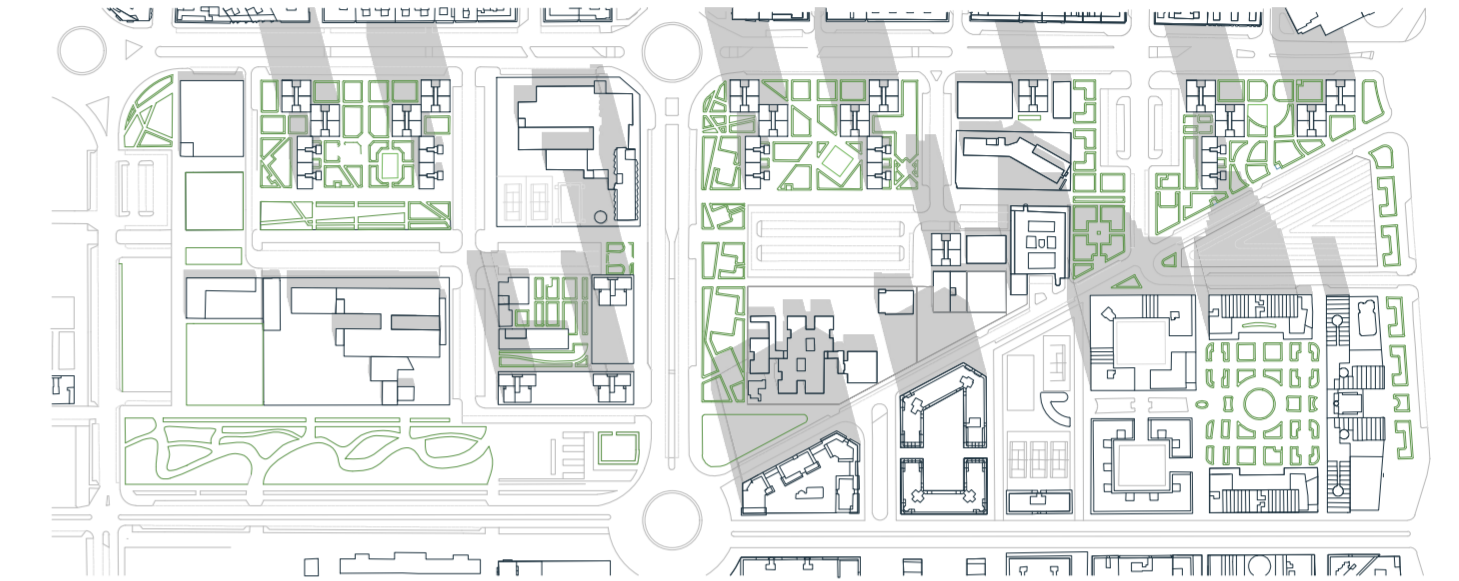


*Soleamiento*

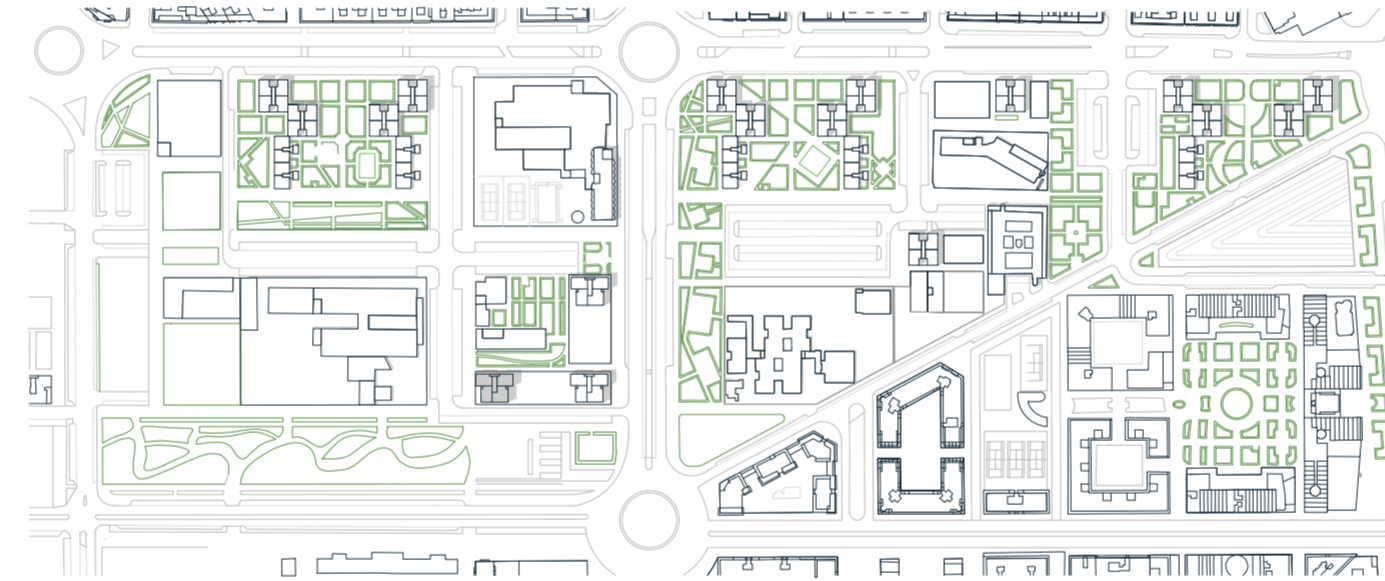
21 de diciembre a las 10:00



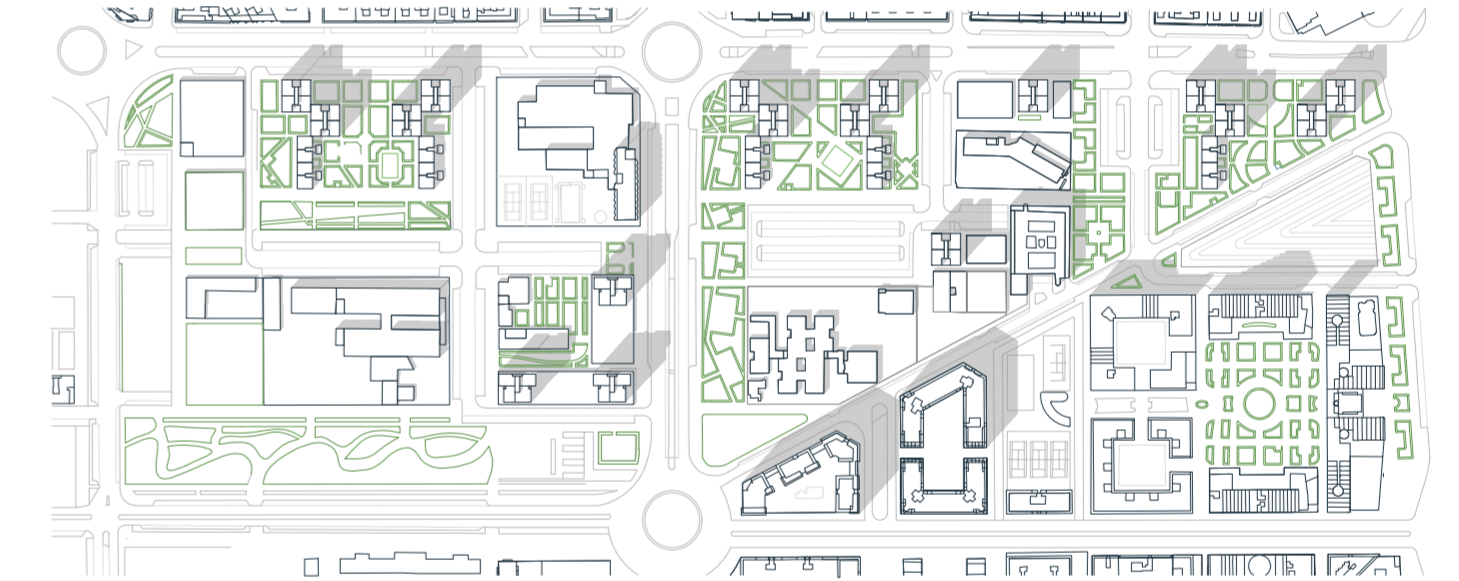
21 de junio a las 10:00



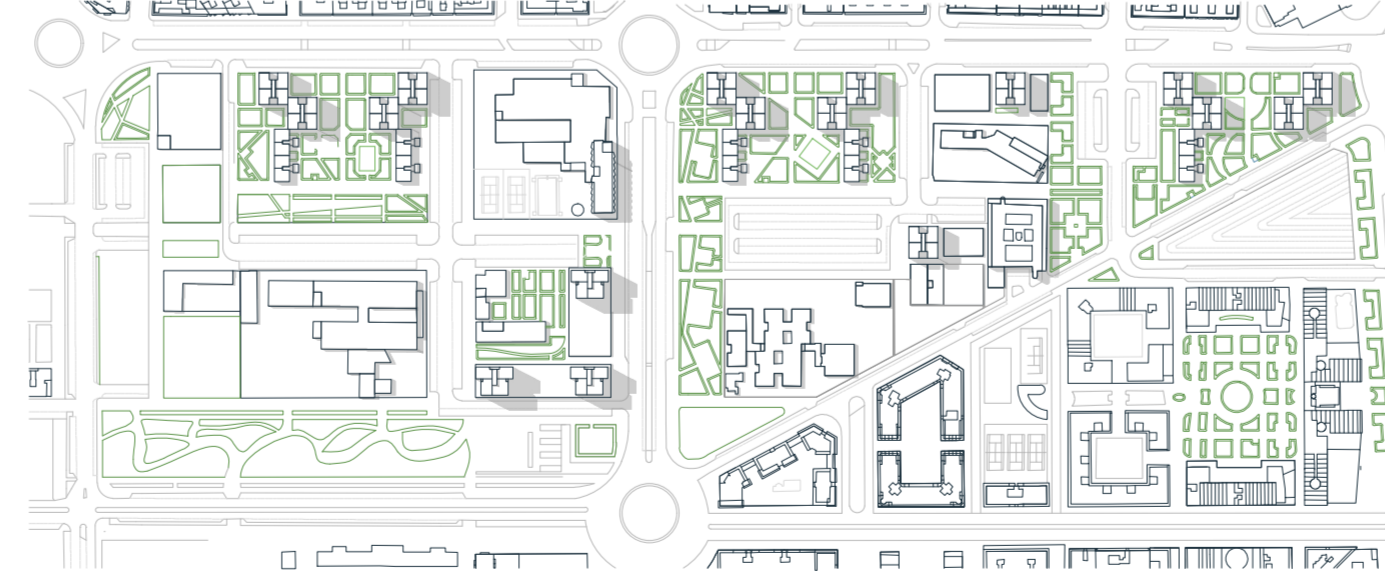
21 de diciembre a las 14:00



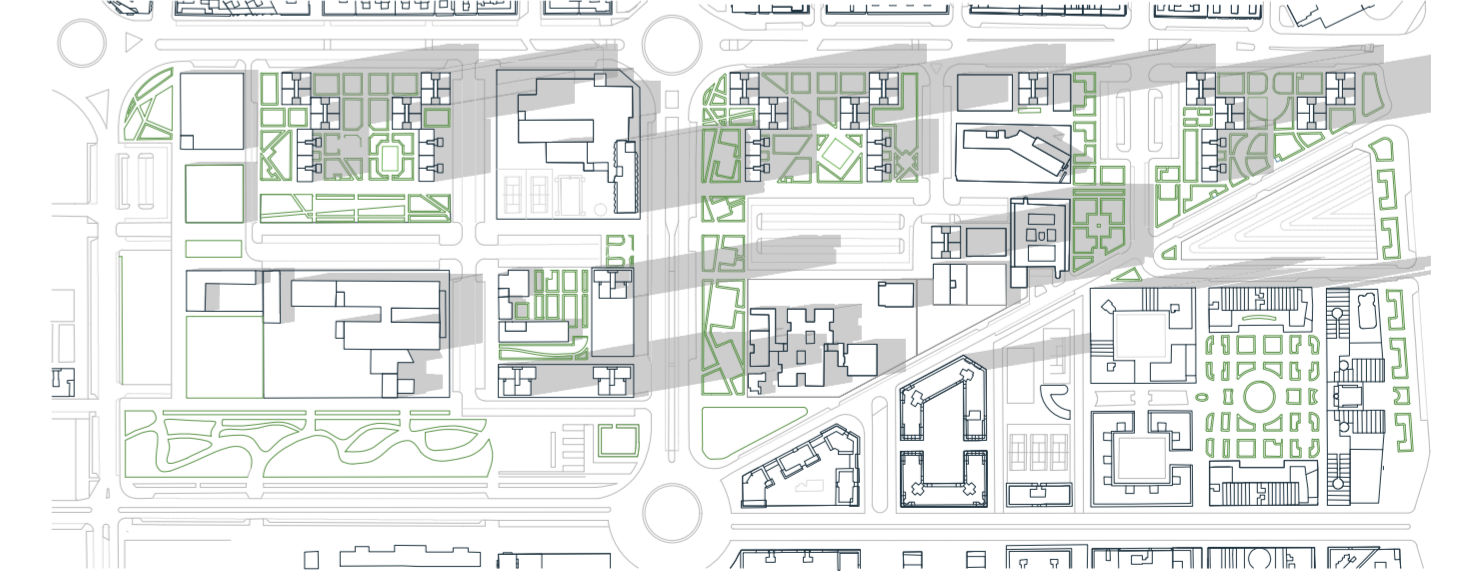
21 de junio a las 14:00



21 de diciembre a las 17:00



21 de junio a las 17:00





## Estudio del paisaje urbano

En el caso que nos ocupa, se hará un estudio del **sector 4** ya que se trata del lugar escogido más adelante para asentar el proyecto planteado.

Al inicio de cada ficha aparece un punto de color vinculado a la categoría general (relación edificios espacio público, la materialización del espacio público y la vegetación). Es por eso que en la ficha de sector inicial aparecen todos los puntos de color, con tal de poder ver a simple vista cual es la oportunidad/problema más presente en el sector.

- 1. Relación edificios espacio público
  - 1.1 Planta baja abierta.
  - 1.2 Vivienda en planta baja.
  - 1.3 Comercio en planta baja.
- 2. La materialización del espacio público
  - 2.1 Mobiliario urbano deficiente o inexistente
  - 2.2 Espacio para el peatón
  - 2.3 Aparcamiento
  - 2.4 Límites
- 3. La vegetación
  - 3.1 Zonas sombrías
  - 3.2 Indiferenciada



excesivo control visual



insuficiente control visual



oportunidad para crear un punto de encuentro



crear un espacio con servicios alrededor



promover formas diversas de estancia breve



anchura de acera en metros



verde indiferenciado



integrar mobiliario urbano en el diseño



oportunidad para establecer conexiones entre lo público y lo privado



oportunidad para la ocupación



oportunidad para crear un punto nodal de interacción



oportunidad para combinar funciones existentes con otras nuevas



oportunidad para ampliar un negocio existente



oportunidad para alojar una pequeña empresa (taller)



oportunidad para alojar una pequeña empresa (oficina)



oportunidad para alojar una pequeña empresa (servicios)



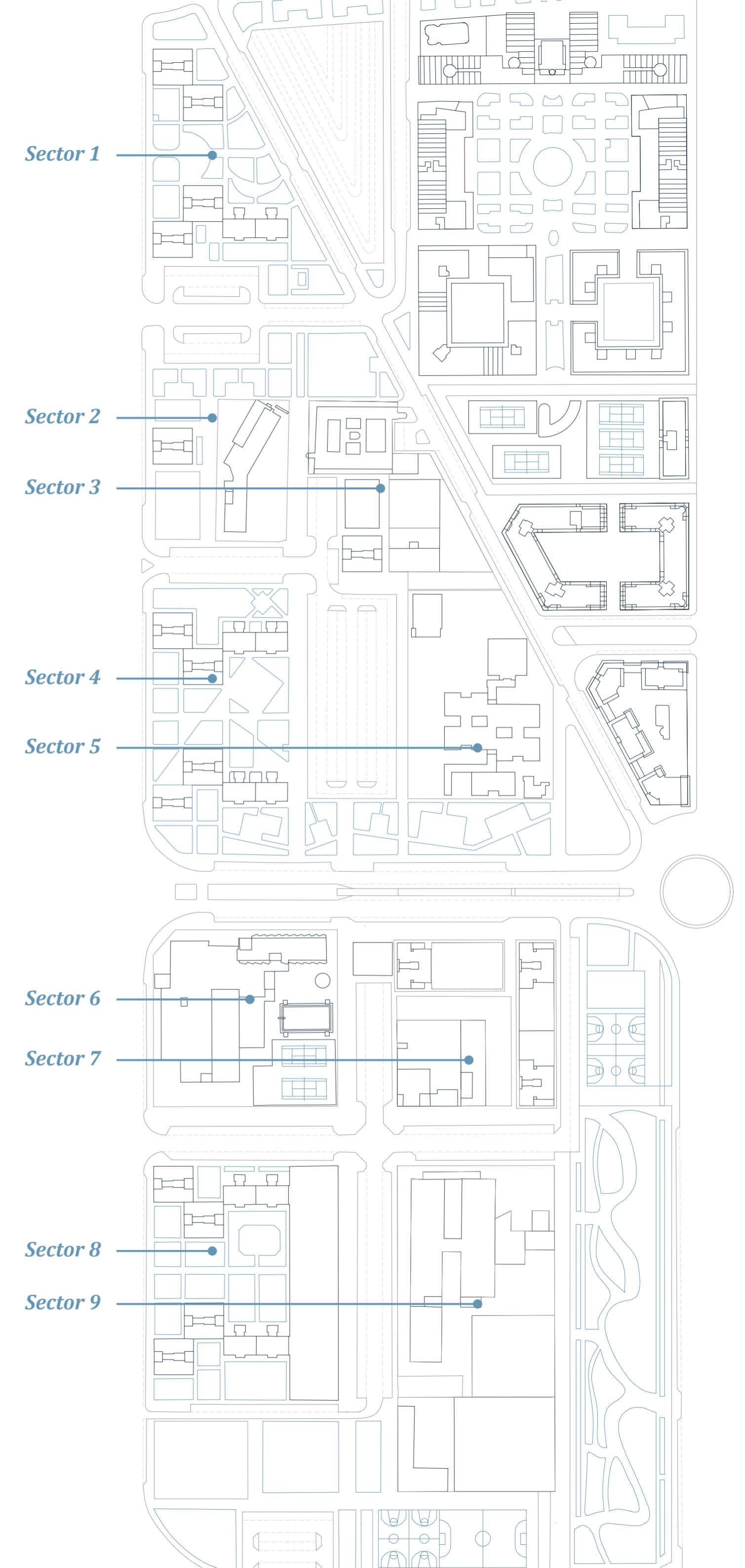
oportunidad para crear un aparcamiento de bicicletas



oportunidad para alojar una función temporal



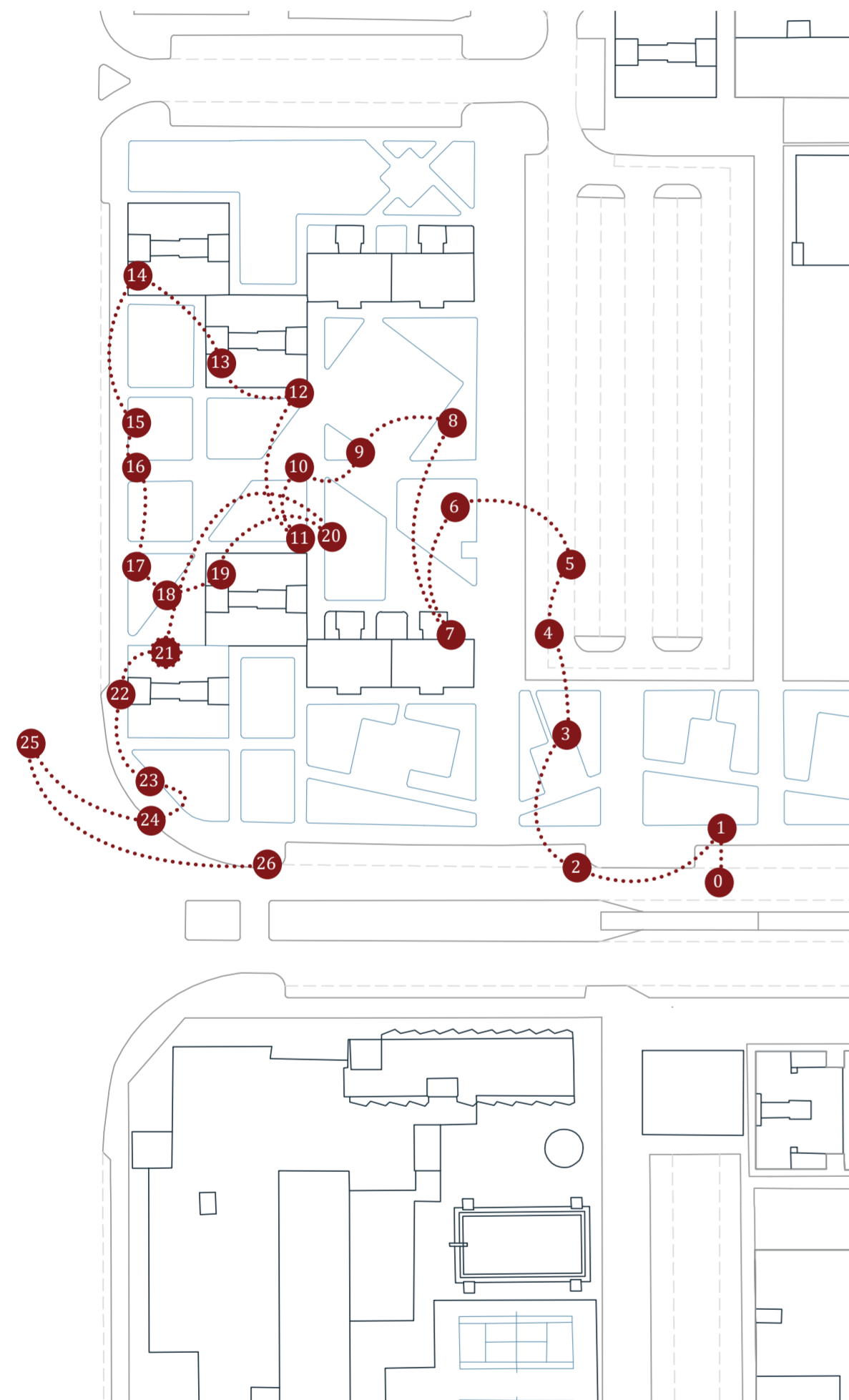
oportunidad para crear un acceso directo desde la calle





Estudio del paisaje urbano

Sector 4 ● ● ● ●



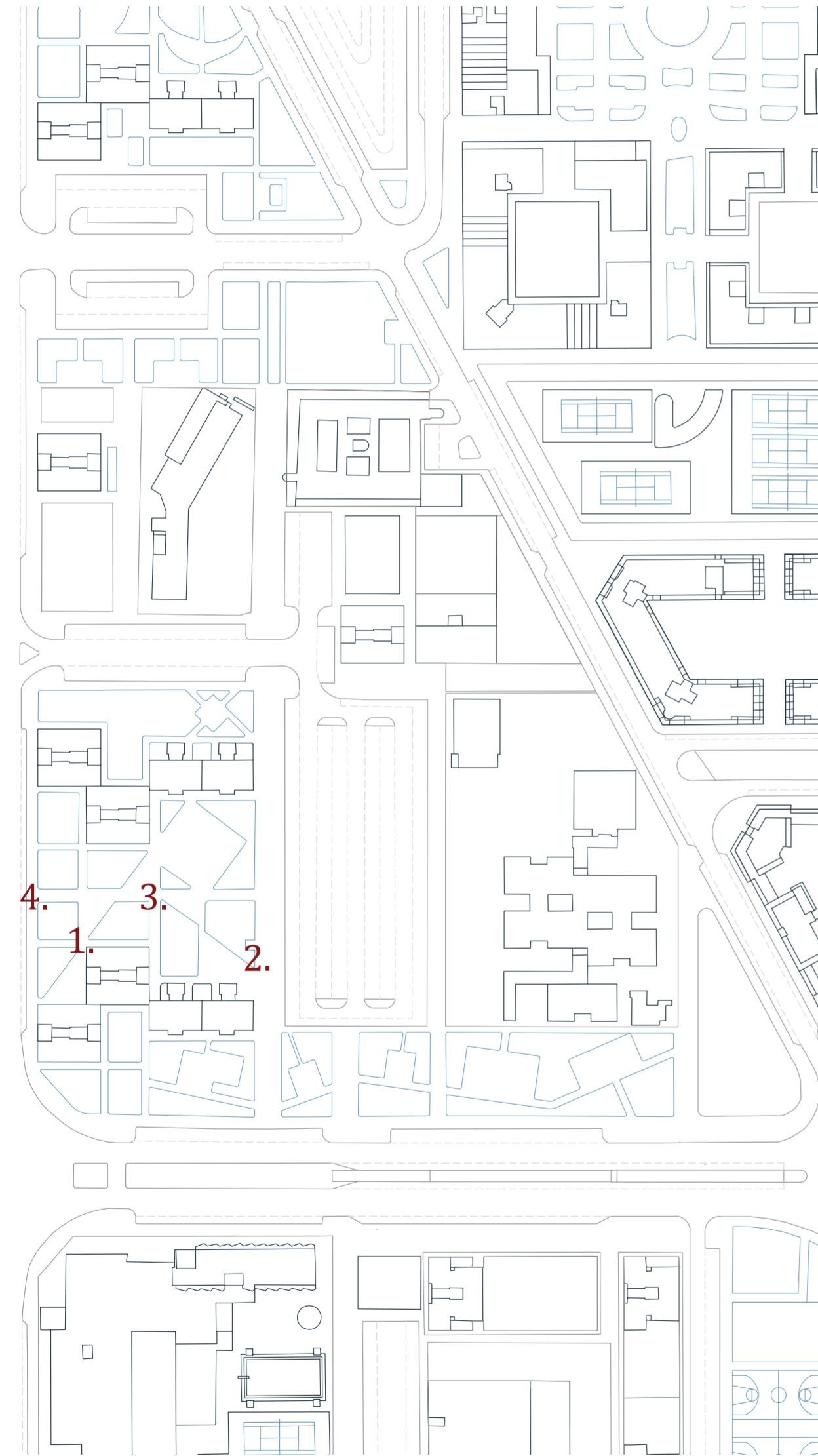
Recorrido de imágenes





## Estudio del paisaje urbano

Relación edificación - urbanismo: Planta baja abierta ●



### Localización y lugares similares

Las zonas intermedias entre edificios son muy sombrías, donde las copas de los árboles son bajas y no generan un espacio agradable de estar. Además también existen lugares abiertos que no están dotados de uso alguno. Esto contribuye a producir una sensación de inseguridad en las entradas de las viviendas.



Promover formas  
diversas de estancia  
breve



El verde se convierte en una barra  
que cierra y delimita el espacio,  
haciendo que este deje de usarse

Oportunidad para  
crear un punto  
de encuentro



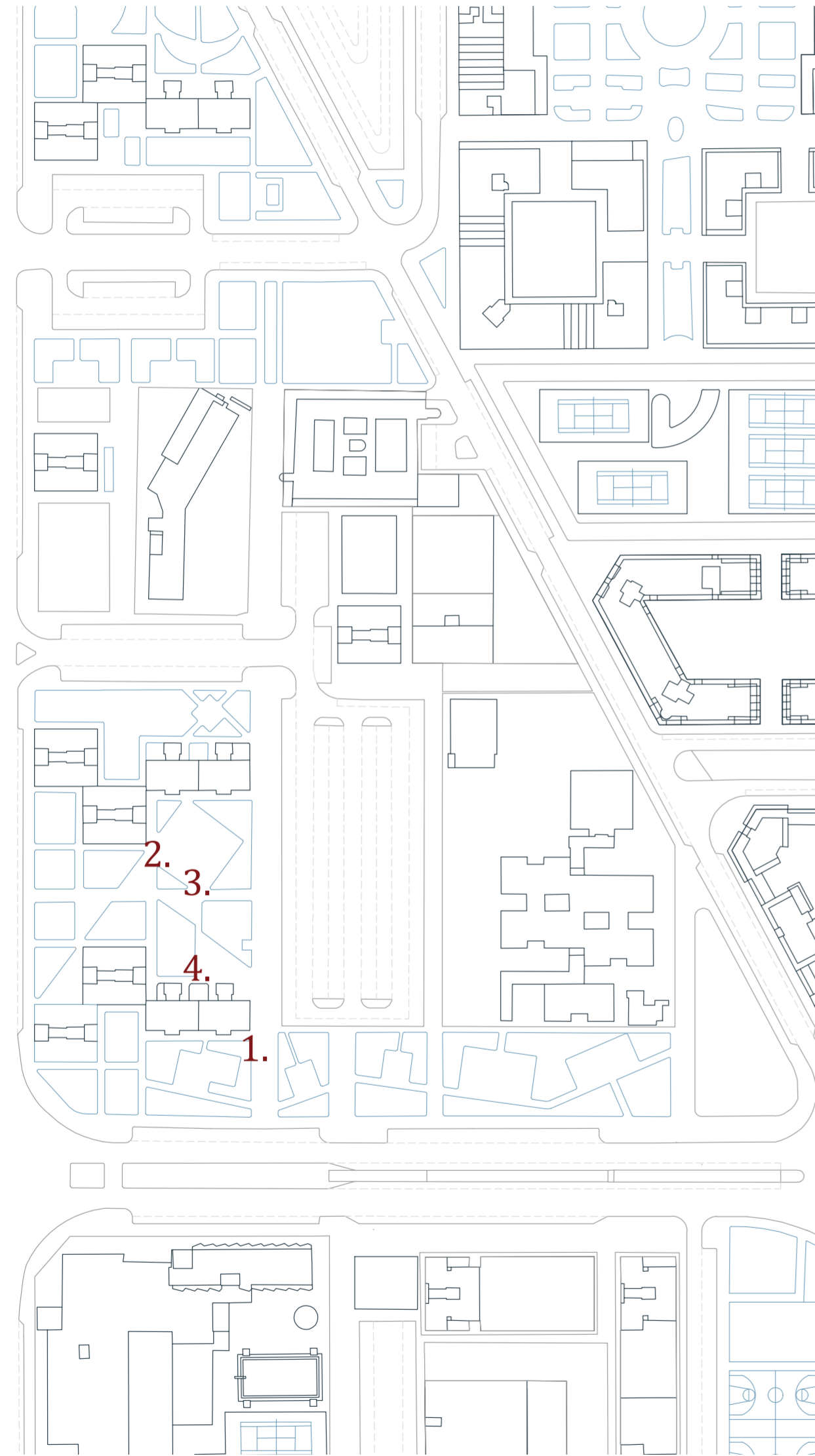
Vegetación  
indiferenciada





## Estudio del paisaje urbano

Relación edificación - urbanismo: Vivienda en planta baja ●



### Localización y lugares similares

Las diferentes plantas bajas están rodeadas de amplios espacios públicos pero se genera una relación mínima entre ellas. Son ámbitos infranqueables y terminan acabando en desuso.



Integrar mobiliario urbano en el diseño

Promover formas diversas de estancia breve

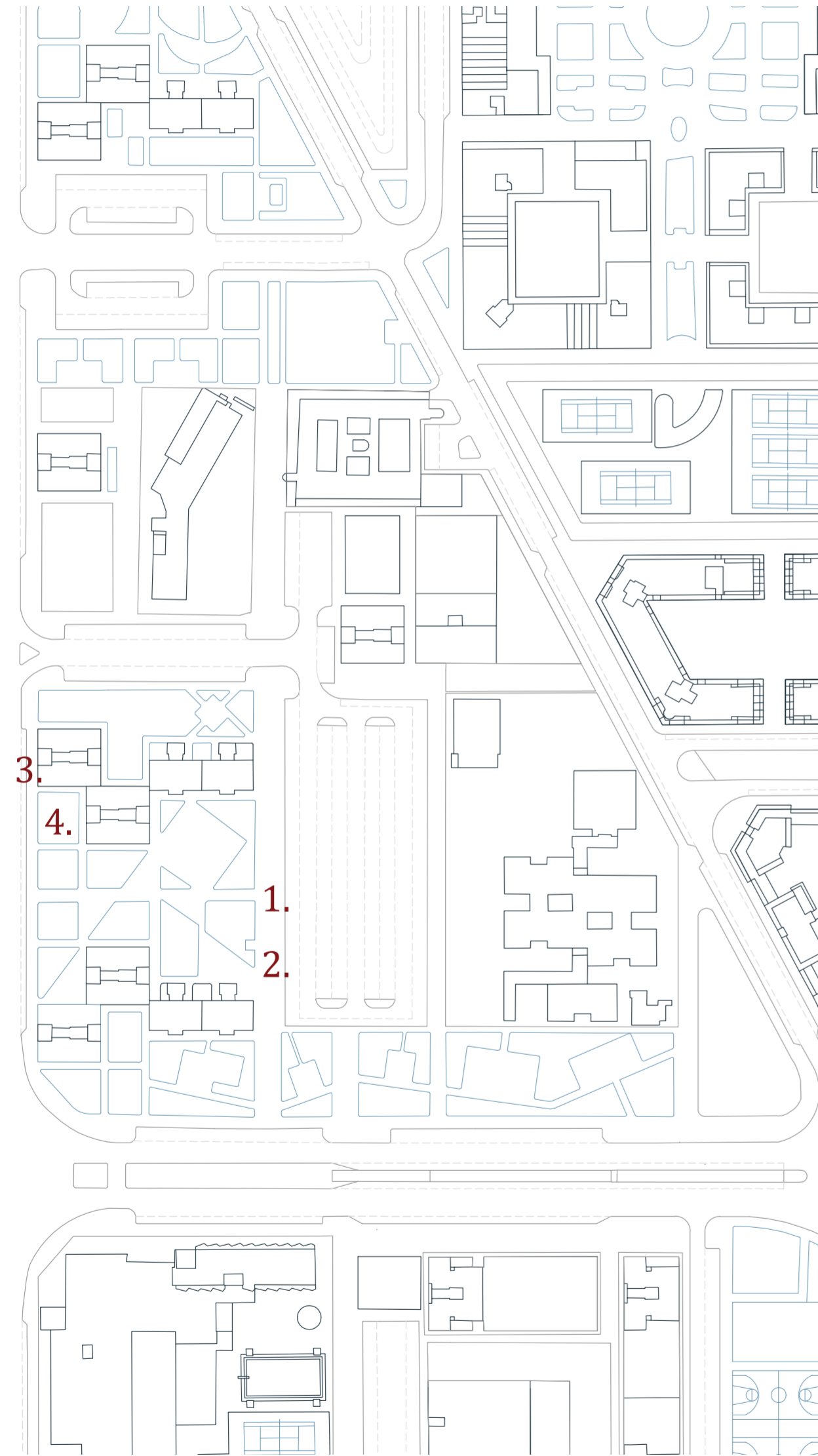
Demasiado control visual

Oportunidad para crear un punto de encuentro



## Estudio del paisaje urbano

Relación edificación - urbanismo: Espacios para el peatón ●



### Localización y lugares similares

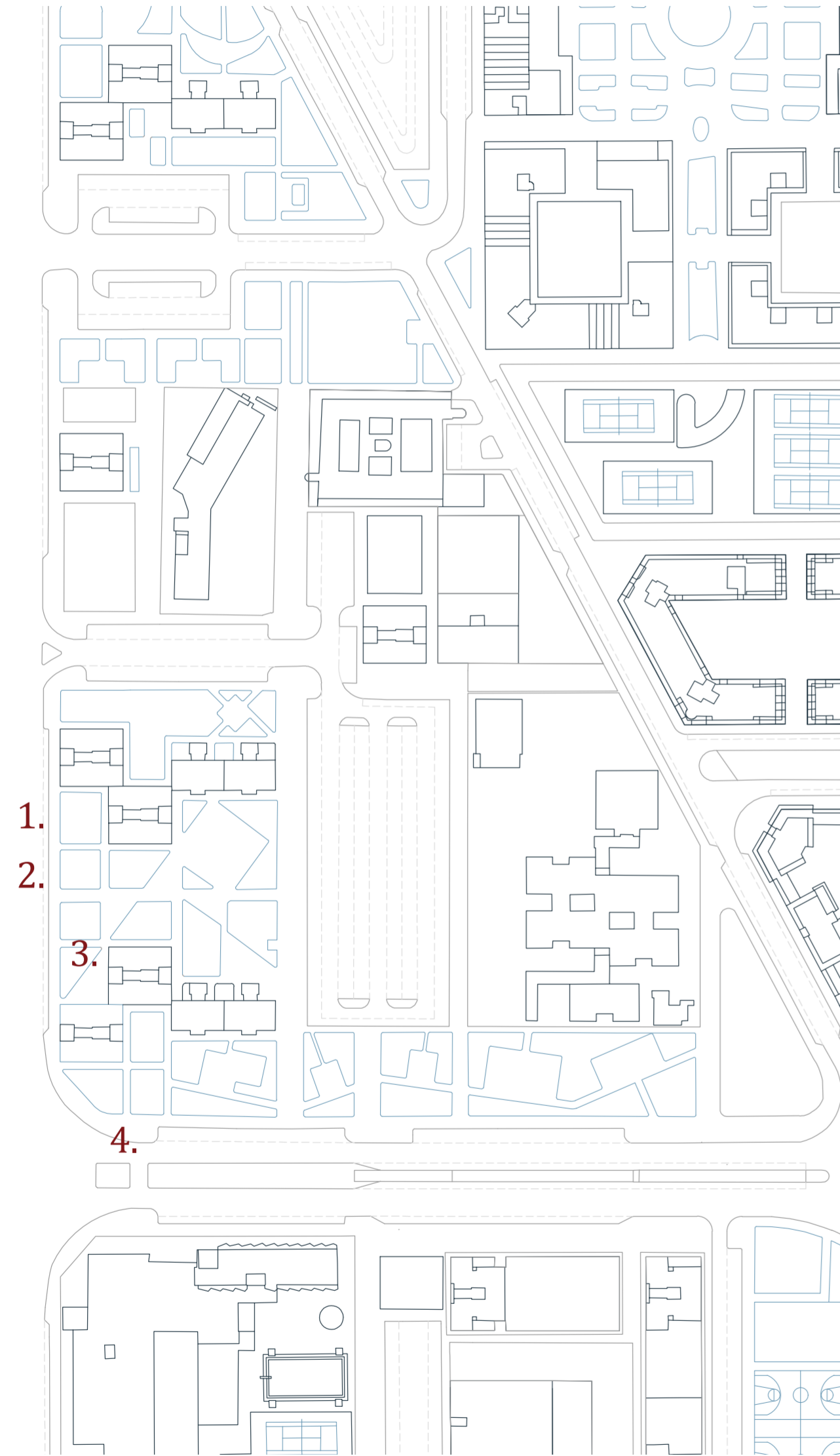
Las diferentes plantas bajas están rodeadas de amplios espacios públicos pero se genera una relación mínima entre ellas. Son ámbitos infranqueables y terminan acabando en desuso.





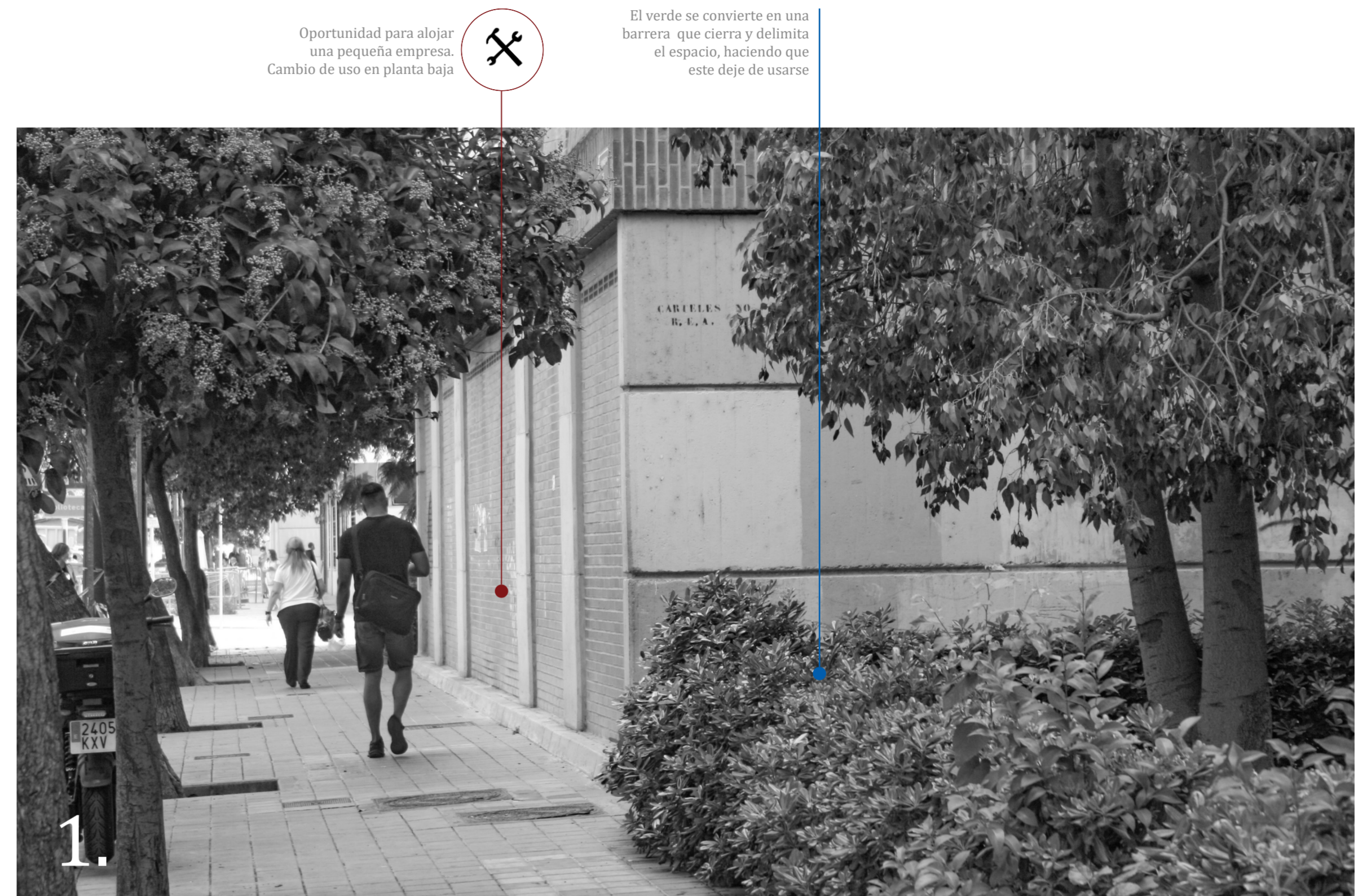
## Estudio del paisaje urbano

Relación edificación - urbanismo: Límites ●



### Localización y lugares similares

Los límites de la zona de paso son poco transitadas, sin relación con el exterior en plantas bajas. Una vez más, los setos se convierten en el límite físico. La calle crea un límite repentino y muy marcado entre el grupo Vicente Mortes y el resto de barrios que lo rodean.





*Estudio del paisaje urbano*

Fotomontajes del sector 4

Mobiliario urbano sin uso

Planta baja cerrada



INTERIOR POLÍGONO FUENTE DE SAN LUÍS



*Vistas del espacio urbano*

Fotomontajes del sector 4

Servicios en planta baja



MONTEOLIVETE

Masa arbórea



AV. DE LA PLATA

Planta baja cerrada



POLÍGONO FUENTE DE SAN LUÍS



## Conversaciones con el barrio

### - ¿Hay alguna necesidad en la movilidad? ¿Es un problema que no haya continuidad en el viario (Cul de sac)?

Ven un problema la conexión inexistente hasta ahora del metro, sin embargo admiten que el autobús está perfectamente conectado. No les supone un problema los cul de sac, abogan por que la zona es tranquila y eso les gusta.

### - ¿Hay algún problema de seguridad o iluminación?

20-35 |Falta luz, en los parques no hay suficiente. No hay problema de seguridad.

35-60 |Mala iluminación porque los arboles tapan las farolas o porque son antiguas. Antes había un policía de barrio

60 + |Luz hay vs. Los arboles tapan las farolas. El barrio no tiene problema de seguridad, es tranquilo. Se quejan de los botellones que empiezan desde el jueves hasta el domingo en la zona de las pistas deportivas.

### - ¿Las zonas de parque las usas? ¿Por qué?

20-35 |Sí, “sino donde llevo a mis hijos”, la opción de debajo de casa es la más rápida y cómoda para ellos aunque no lo vean en el mejor estado posible y reconocen que necesita limpieza y mantenimiento.

35-60 |No suelen quedarse, pasan para pasear al perro. Algunos prefieren río u otras zonas verdes cercanas que están en mejores condiciones.

60 + |Pasean por los jardines, lo tienen debajo de casa y es el momento de reunión con los vecinos/amigos. Todos se quejan del estado en el que se encuentran y la necesidad inminente de mejora y cuidado.

### - ¿Hay algún centro de reunión?

No encuentran o sitúan un centro concreto, una expresión que nos dijeron lo define muy bien “Cada uno en su casa” o “Cada uno su zona”. Tras observar y hablar con la gente esta frase cogió sentido, los centros son las zonas ajardinadas o de parque inmediatas a su vivienda, por lo que encontramos tres centros en las zonas edificadas. El cuarto centro es una zona de reunión frecuente de un grupo de gente en las pistas deportivas. Nos encontramos con que la zona se agrupa en cada centro o parque de las distintas edificaciones.

### - ¿Las Zonas de aparcamiento que les parecen?

Los que utilizan el coche no les molesta las grandes bolsas de aparcamiento ya que todos dicen que hace falta más.

En general la zona cercana a su vivienda como lugar de encuentro, paseo o parque para sus hijos.

La problemática del estado de conservación de los parques y la vegetación es un reclamo constante por parte de los vecinos, ya que son zonas que usan y usarían más.

Algunas personas ratifican la falta de densidad con la ausencia de negocios, se intentó abrir un bar pero no hay gente suficiente y mucha de ella es mayor. La mayoría no quieren nada en su zona, ven los comercios cerca y accesibles.

Las personas que viven allí desde el principio (47 años) se muestran afortunadas y dicen que es un lugar privilegiado, cerca del centro, con el río al lado, tienen comercios cerca e incluso un centro comercial y una gran multitud de equipamientos.

*(Las respuestas dadas se agruparán por franjas de edad, ya que las respuestas en esta clasificación son similares o las mismas)*

### - ¿Cómo se mueven? ¿Está bien conectado el barrio?

20-35 |En coche.

35-60 |Andando o en patin eléctrico y bici. Muy pocos en coche.

60 + |Andando, les gusta andar o no disponen de coche propio.

En general el barrio está bien conectado para ellos, tienen comercios cruzando la calle y un gran centro comercial y no encuentran problemas de conectividad, ni les falta nada en concreto.

### - ¿Sueles utilizar transporte público o privado? ¿Cuál?

20-35 |Privado, el coche. Porque es más cómodo.

35-60 |Público y privado, coche, bici, autobús y patín eléctrico

60 + |Mayoritariamente público, autobús.

La mayoría se desplazan andando, el coche no lo utilizan y si van distancias más lejanas utilizan el autobús, la bicicleta o el patín eléctrico. En la franja de edad más joven se ve una contraposición más brusca en cuanto al transporte, prefieren el coche ante todo.

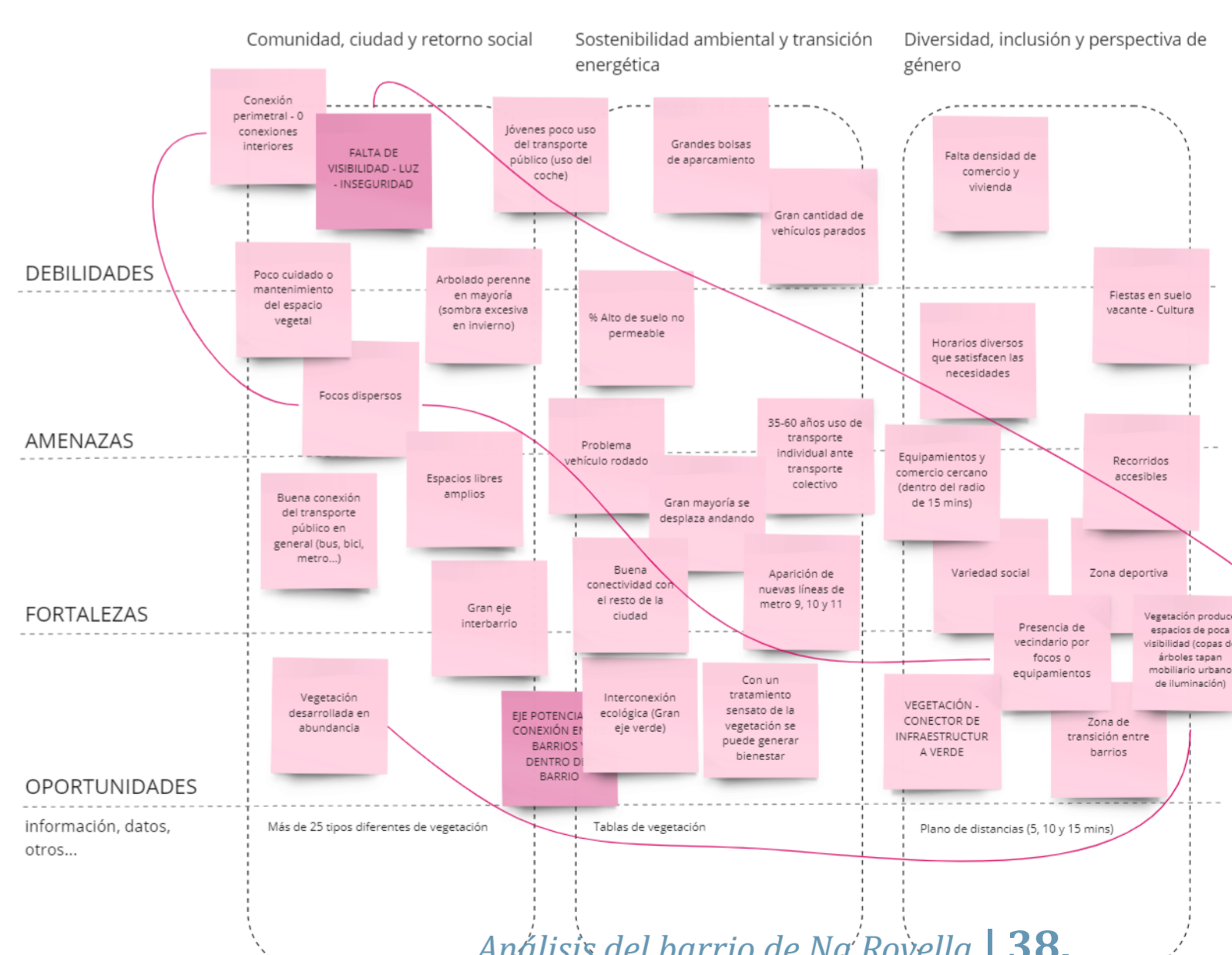
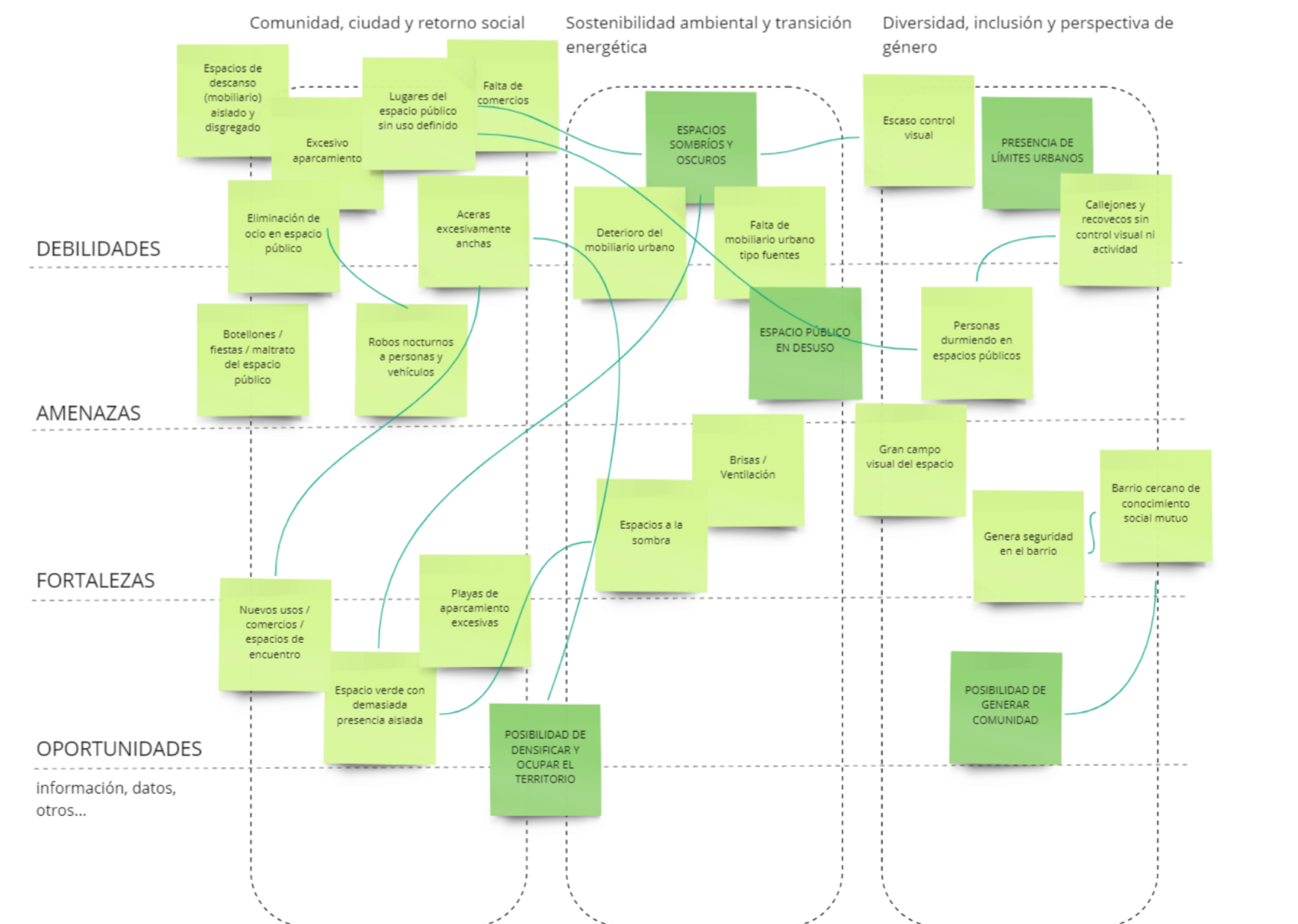
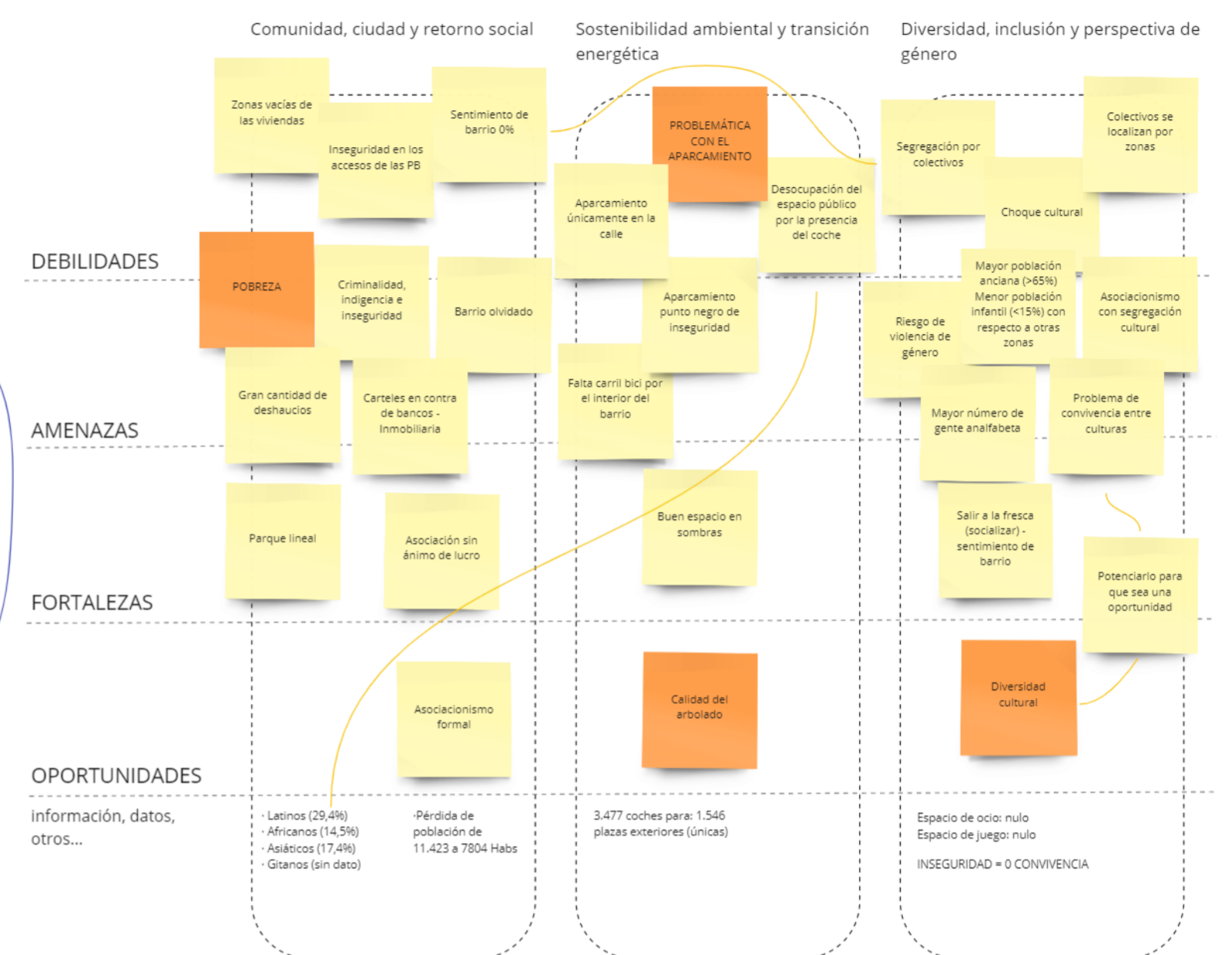
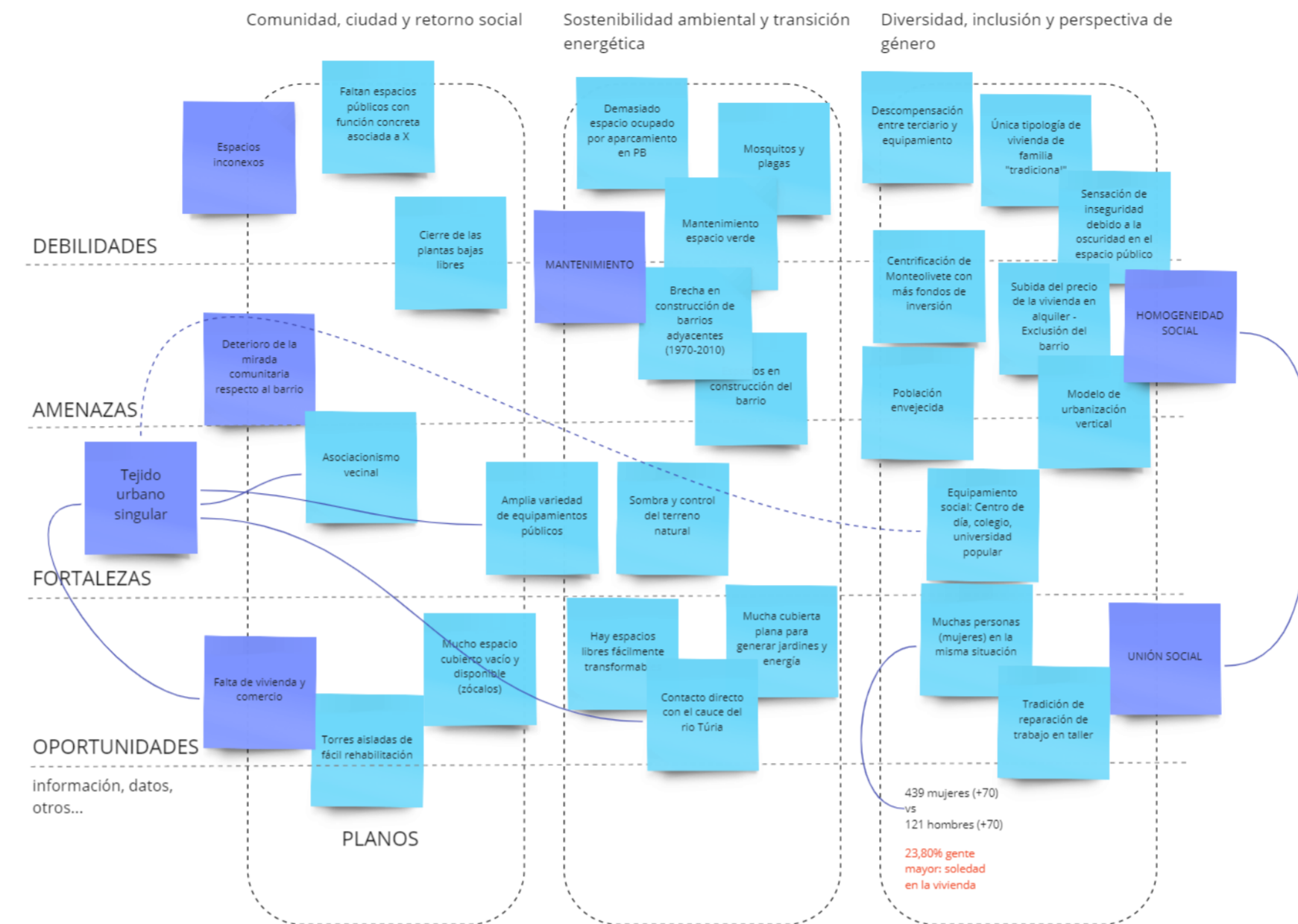


## Reflexión con Crearqció (DAFOS)

A lo largo del curso se nos han ido presentando seminarios que nos han ayudado a desarrollar y ordenar todo tipo de información acerca de esta nueva forma de proyectar en busca de una cooperativa que realmente tuviese ese valor social que tanto se busca.

Con la llegada de las chicas de **Crearqció** a clase nos empezamos a sentir como un grupo de cooperativistas analizando y debatiendo en grupo los puntos fuertes y débiles del barrio, explotar sus fortalezas y descubrir sus oportunidades. De ahí la realización de DAFOS que nos ayudaron a ver que camino debíamos seguir; todo esto dividido en los 4 grupos en los que se dividió el análisis del barrio:

- Equipamientos, plantas bajas y usos (azul)
- Espacio público y lugares de estar (verde)
- Evolución histórica, urbana y análisis sociodemográfico (amarillo)
- Movilidad, desplazamientos y conexión (rosa)





## Conclusiones del lugar

No quiero que se vean estas conclusiones como un resumen del análisis realizado en los apartados anteriores, sino, como una reflexión propia realizada en base a todo el análisis previamente estudiado con el objetivo de formalizar un punto de partida en el que comenzar a darle forma al proyecto en el lugar que considere más oportuno.

Dicho esto, no se pretende que siga un orden concreto más que ir exponiendo los diversos problemas extraídos de toda la información redactada.

El barrio de Na Rovella se encuentra en un estado pésimo debido a varios factores determinantes como lo son: la antigüedad del mismo y el mal uso por parte de sus habitantes en línea con ese análisis sociodemográfico en el que se demostraba ser una población en riesgo de exclusión debido a su situación económica y su nivel educativo.

A esto se le suma que con la llegada del grupo Vicente Mortes a causa de un cambio en la forma de proyectar el barrio por el Plan parcial de la Fuente de San Luís reformado de 1969, la densidad edificatoria se reduzca hasta un punto en el que cuando se realiza un estudio de llenos y vacíos, el blanco es abismal frente al negro de lo edificado, resultando en unas plantas bajas dentro del barrio, obsoletas.

Por otra parte, la ciudad abierta y verde que se pretendía proyectar, acabó resultando ser un urbanismo sectorizado en parterres que no sirven más que para tirar basura puesto que el propio usuario del espacio urbano no puede acceder a ellos debido a los arbustos perimetrales que se situaron en su día. y, que, además, dejan unos pasillos muy angostos que sumados a la vegetación en altura, genera lugares inseguros en los que la delincuencia se ve potenciada.

Con todo esto, la disparidad entre los barrios de Na Rovella, Monteolivete y Ciudad de las Artes no hace más que empeorar el estado del que en nuestro caso se estudia al ser, por una parte, un barrio consolidado como el de Monteolivete y, por la otra, un barrio de nuevo desarrollo como el de la Ciudad de las Artes, quedando así, Na Rovella descolgada del conjunto, desviando su comercio al exterior y quedándose con apenas 3 equipamientos de los que hacer un uso potencial.

Habiendo nombrado la **carencia de densidad edificatoria y el mal tratamiento de la vegetación** por parte del grupo Vicente Mortes, no debe quedar en el tintero la gran influencia que tiene el automóvil dentro de un barrio que de otra cosa no, pero de espacio libre, puede presumir, aunque en este caso para conseguir albergar toda la cantidad de coches que necesita recoger el barrio a causa de la, **no existencia de aparcamientos subterráneos** en la edificación proyectada.

Aunque mal gestionado, pero con vistas de futuro, se puede explotar para generar nuevos proyectos sin tener que derruir toda la edificación existente, la cual, en estos momentos se encuentra en un **estado pésimo de mantenimiento** llegando a desprenderse partes de las fachada e incluso fomentando un mal uso de esas plantas bajas abiertas de las torres en H utilizadas por vagabundos para refugiarse.

Con todo esto, no todo iba a ser malo, pues el barrio tiene un **eje transversal de fácil explotación** por medio de nuevos proyectos que revitalicen el barrio, y la ubicación del mismo se podría considerar incluso privilegiada al encontrarse en la misma entrada de Valencia y a escasos metros de la Ciudad de las Artes y el antiguo cauce del río Túria utilizado por los habitantes del barrio para salir a pasear y hacer deporte.



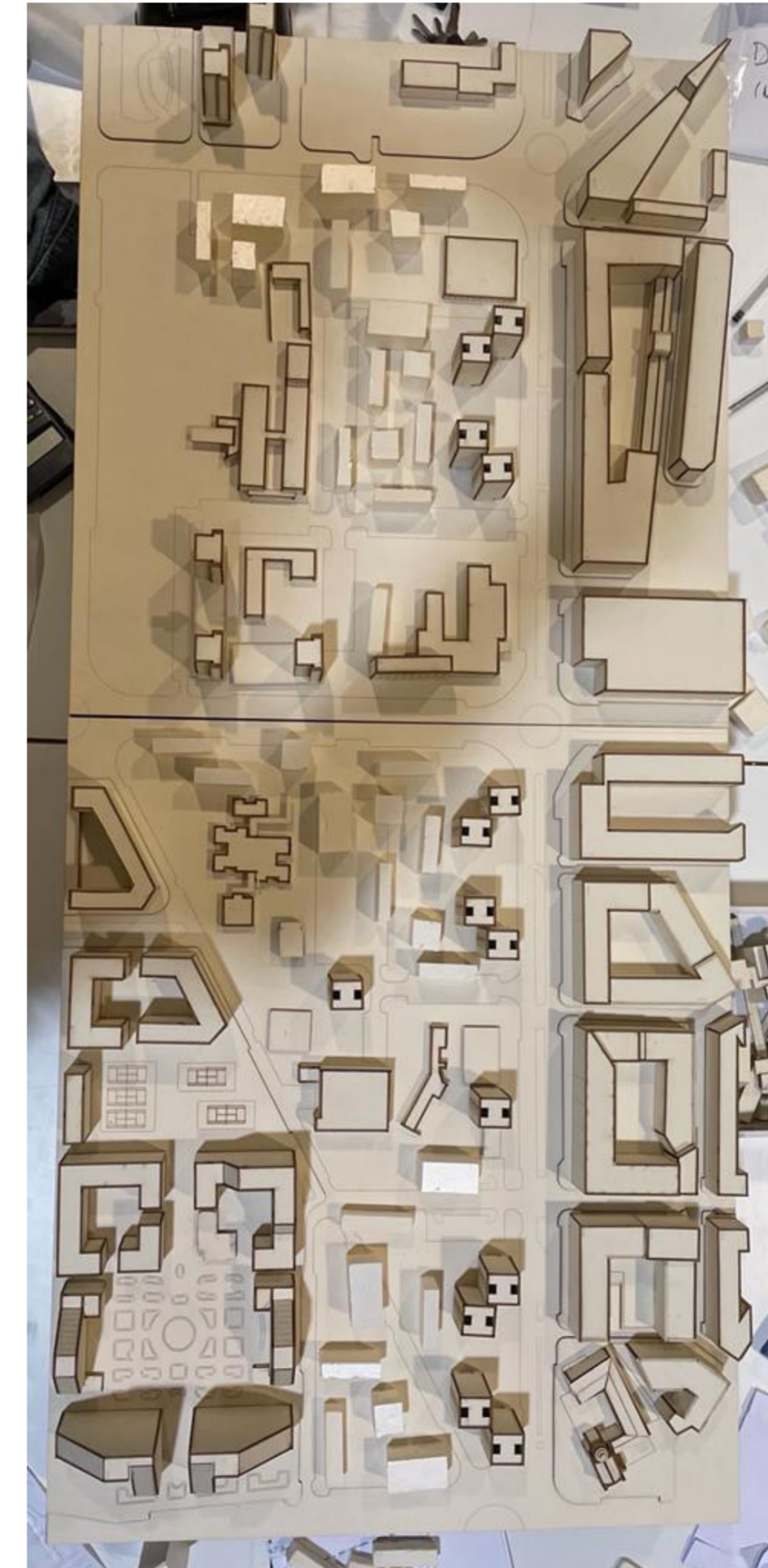


## Creando barrio en familia

### Elaboración de una maqueta

Con el análisis concluido se decidió realizar una maqueta a 1:750 del barrio de Na Rovella entre toda la clase para comprender de primera mano la organización del barrio con el objetivo de reelaborarlo y repensarlo para mejorar el propio lugar antes de comenzar con el proyecto individual ya más personal.

Esta maqueta también nos servirá para el análisis de volúmenes de las propuestas futuras, asegurándonos de que el proyecto conversa con el lugar de forma sensata y no se producen incoherencias que pueden ser perjudiciales a futuro.





## Soluciones personales para un barrio en peligro

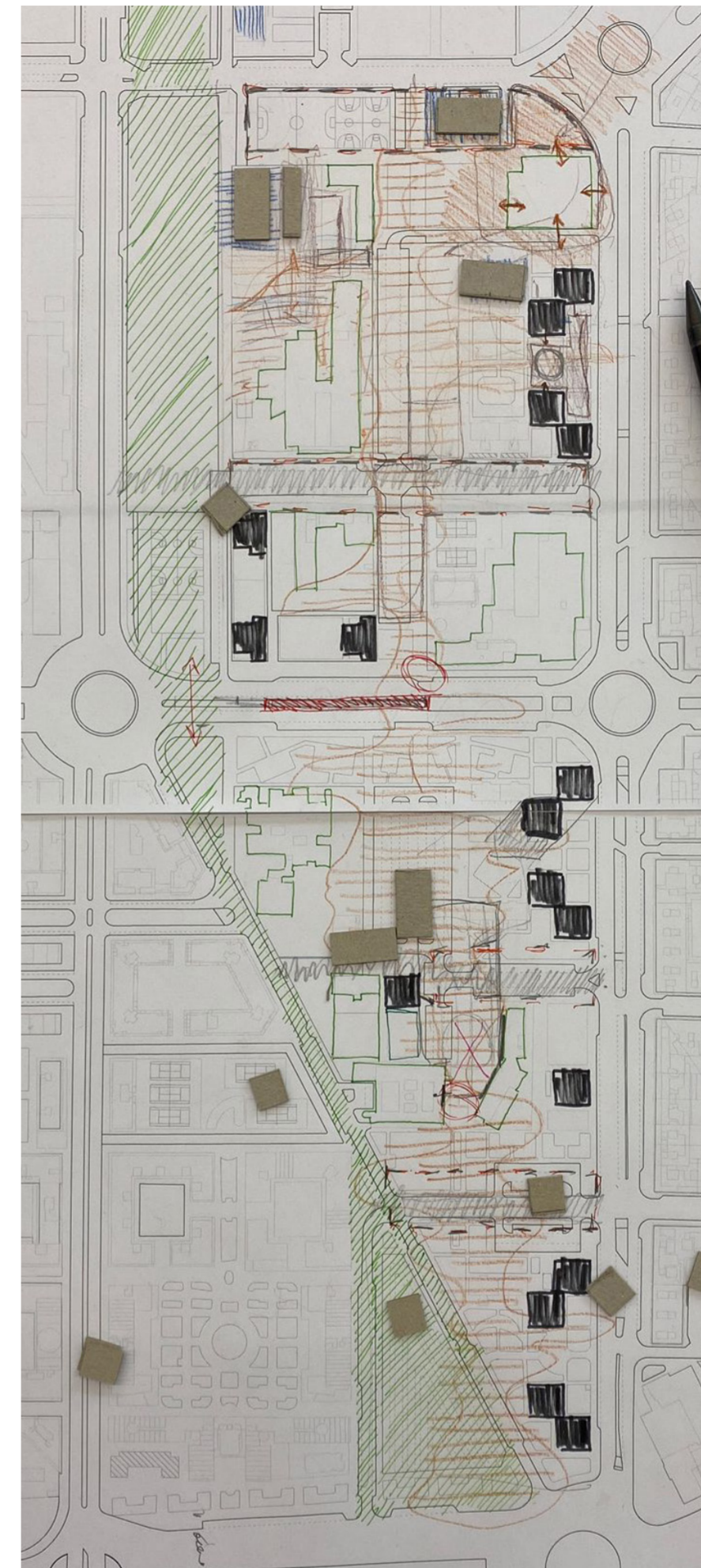
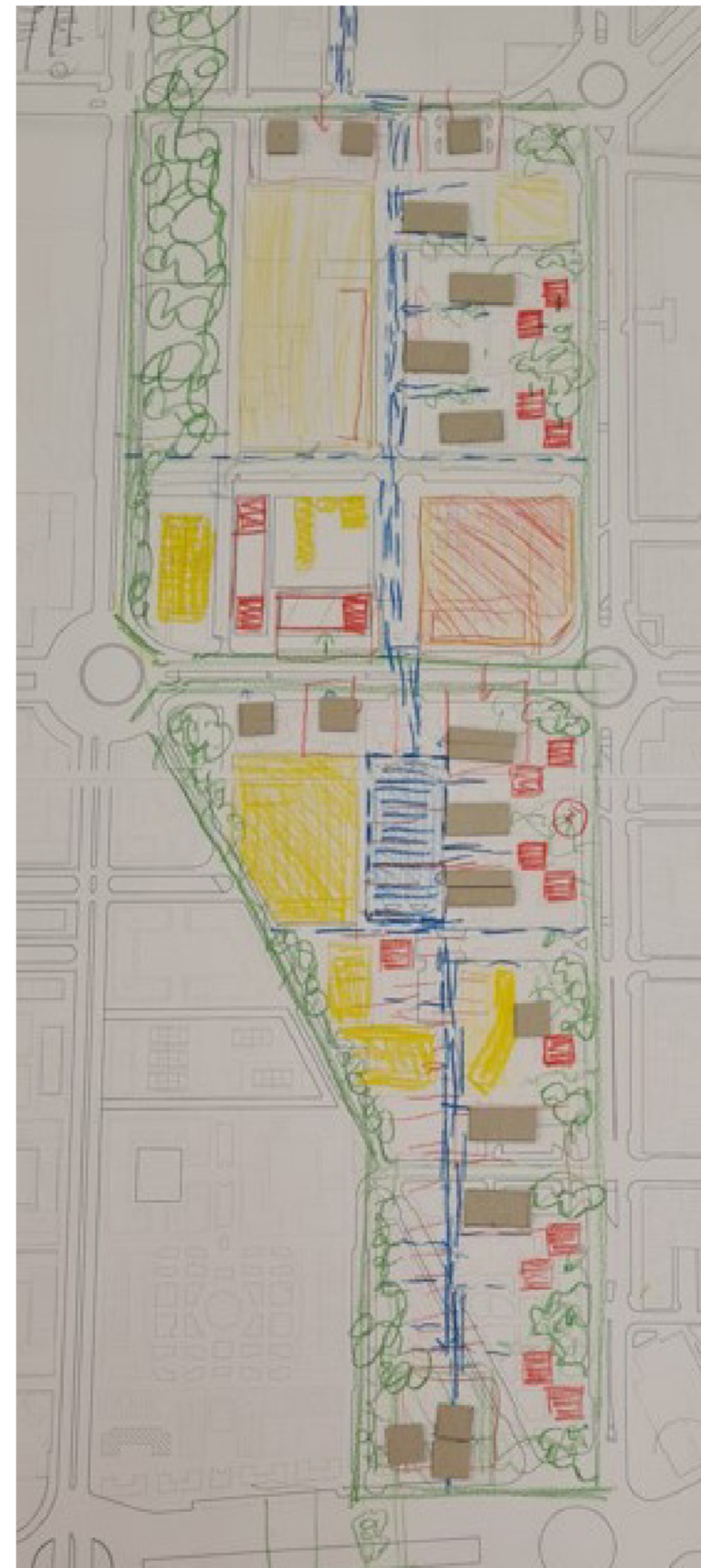
### Primeras propuestas para el Master Plan

Una vez concluida la maqueta, nos reunimos toda la clase durante una semana para generar diversas propuestas en base a unos puntos que entre todos estuvimos de acuerdo.

- Respetar en la medida posible el criterio de implantación de la edificación existente, sobre todo de las torres, valorando su singularidad y carácter.
- Espacios verdes y libres que sirven también a los barrios adyacentes (como por ejemplo al barrio de Monteolivete el cual carece de espacio libre).
- Existencia de equipamientos públicos suficientes para abastecer el barrio, y que además lo dotan de mayor movimiento de gente externa a él (colegios, asociaciones, etc).
- Existencia de pistas deportivas públicas que ayudan a la relación entre los habitantes.

### Objetivos

- Renovar la edificación residencial existente.
- Aumentar la densidad de población, fomentando la diversidad.
- Aumentar la densidad edificatoria.
- Inclusión de distintas tipologías, tanto edificatorias como de vivienda.
- Minimizar la importancia del automóvil tan presente, devolver la calle al peatón.
- Promover la movilidad sostenible.
- Renovar y mejorar los espacios verdes y libres existentes.
- Crear espacios reconocibles y habitables para los usuarios.
- Activar la vida pública del barrio.
- Subvertir la condición perimetral del barrio, potenciando su centro.
- Construir un espacio público de escala más acotada dejando la edificación de mayor altura vinculada a las vías perimetrales.
- Relacionar la nueva edificación con el espacio público.





## Cerca de una propuesta cerrada

### Primeras propuestas para el Master Plan

· Promover una densidad adecuada, se prevén alrededor de 2000 nuevos habitantes. Las densidades por zonas serán las siguientes:

- **Sector 1:** densidad de 280 hab. nuevos, espacios libres de 25 m<sup>2</sup>/hab.
- **Sector 2:** densidad de 698 hab. nuevos, espacios libres de 18 m<sup>2</sup>/hab.
- **Sector 3:** densidad de 911 hab. nuevos, espacios libres de 25 m<sup>2</sup>/hab.
- Creación de **aparcamientos** subterráneos con una ratio de 0,5 coche/habitante.

· Se proponen las siguientes estrategias para el aparcamiento:

- Su colocación se liga a la edificación nueva que da a las vías principales rodadas, paralelamente a estas.
- Se pretende también que estos aparcamientos tengan una cierta relación con el exterior y no se limiten a ser espacios totalmente cerrados sin ventilación natural. Permitiendo así que puedan ser reutilizados en un futuro albergando otros usos.
- El uso será mixto, es decir, se plantea que sea utilizado tanto por la edificación residencial como por los equipamientos públicos.

· Otras propuestas:

- Limitar las vías principales de tráfico rodado al perímetro principalmente.
- Creación de un recorrido "lineal" en el sentido noreste-suroeste que cosa toda la intervención.
- Establecer una continuidad verde entre la avenida Ausias March (planteamiento futuro), el parque lineal de la Av. Hermanos Maristas y el río. Siguiendo el recorrido de la Av. Hermanos Maristas, Av. Alcalde Gisbert Rico y la calle Nino Bravo (zona de aparcamiento existente).

· Con respecto a la edificación existente se proponen diferentes estrategias:

- Tipología torre: rehabilitación construcción y diversidad tipológica.
- Tipología bloque en I: se propone sustituir o complementar.
- Equipamientos públicos: eliminación de algunos de sus límites.
- Ligar la nueva edificación de mayor altura a las vías perimetrales y al viario rodado principal.
- Cuestionar la oportunidad de conservar el equipamiento docente vacío.





## Master plan definitivo

### Parámetros Densidad Baja

- Altura máxima de PB+ 4.
- No se permite hacer unifamiliares al uso.
- La separación entre edificios debe de ser mínimo de 8m en el espacio público.
- Deberá haber una profundidad máxima edificatoria de 32 m.
- Será posible aumentar el número de plantas.
- Cabe la posibilidad de sobreelevar los bloques en I.
- Si se generan una serie de plazas con la ordenación de los edificios, las entradas a estos no podrán volcar directamente al espacio común de los bloques.
- Las fachadas que recaigan a estas plazas deberán tener un carácter diferente a aquellas fachadas que recaigan en las calles.
- Proponer equipamientos comerciales y de la cooperativa vinculados a la calle.
- Vivienda en planta baja relacionada con el interior del espacio público.
- Se plantea la posibilidad de tener planta baja abierta, no obstante, en esta se deberá proponer algo, por ejemplo, para la comunidad.
- Ambas fachadas deben de tener igual importancia.
- Se intentará mantener el arbolado existente, pero en aquellos casos en los que estos espacios carezcan de cuidado deberán ser mejorados.

### Parámetros densidad media

Alturas: Planta baja +3 a +7

Profundidad: de 10 a 30 m

Longitud: de 30 a 80 m

Alineación a la fachada (cuales son susceptibles a retranqueos):

- Retranqueo máximo 5m en la vía principal o en el paseo
- Retranqueo máximo en las otras fachadas es de 20 m
- Se tiene que construir más del 50% de la fachada\*

\*(Las edificaciones relacionadas al paseo sea una o una agrupación de edificios tienen que mantener el carácter lineal del recorrido, disponiendo la longitud mayor a la vía o al paseo)

#### • Espacio mínimo entre bloques:

- La distancia mínima entre bloques será de 10m y propone la sustracción como una estrategia para mejorar el asoleo en las zonas más bajas entre bloques.

#### • Entradas:

- Acceso doble: en la cara del paseo y en la opuesta

#### • Usos planta baja con relación a las calles:

- Paseo o vía principal: 70% mínimo de terciario\*
- Caras restantes: Susceptibles de albergar terciario, espacio común e incluso residencial en las zonas en contacto a las edificaciones de baja densidad

\*(El espacio restante puede estar libre o con espacios comunes no residencial)

### Parámetros densidad alta (+/- 15-20m2 libre/habitante)

#### • Zonas 1 y 2:

- Altura: 10-15 plantas.
- Aparcamiento: Sí, vinculado a la edificación.
- Tipología en torre, primacía de la verticalidad.
- Máximo de 3 torres en la zona.
- Usos mixtos en planta baja y en plantas intermedias de la edificación.
- Recomendación de accesos pasantes norte-sur siguiendo la vinculación con la vía rodada, pero sin descuidar la calle trasera.

#### • Zonas 5, 9 y 11:

- Altura: 10-15 plantas. Posibilidad de sobrecrecer lo existente.
- Aparcamiento: No obligatorio.
- Posibilidad de trabajo con las torres existentes, adición de nuevas o trabajo con los basamentos y otros edificios preexistentes.
- Atención a los usos en plantas bajas y su relación con la vivienda.
- Integración o reubicación de los usos en los edificios preexistentes.
- Recomendación de accesos vinculados con aquellos de la vivienda preexistente buscando conexiones y espacios de encuentro.

#### • Zona 6 y 3:

- Altura: 10-15 plantas.
- Aparcamiento: Sí, vinculado a la edificación.
- Tipología en torre, primacía de la verticalidad.
- Máximo de 2 torres en la zona.
- Usos mixtos en planta baja y en plantas intermedias de la edificación.
- Recomendación de accesos vinculados a la edificación de densidad media, atendiendo a los dos trazados, verde y central, en los que se apoyan las torres.

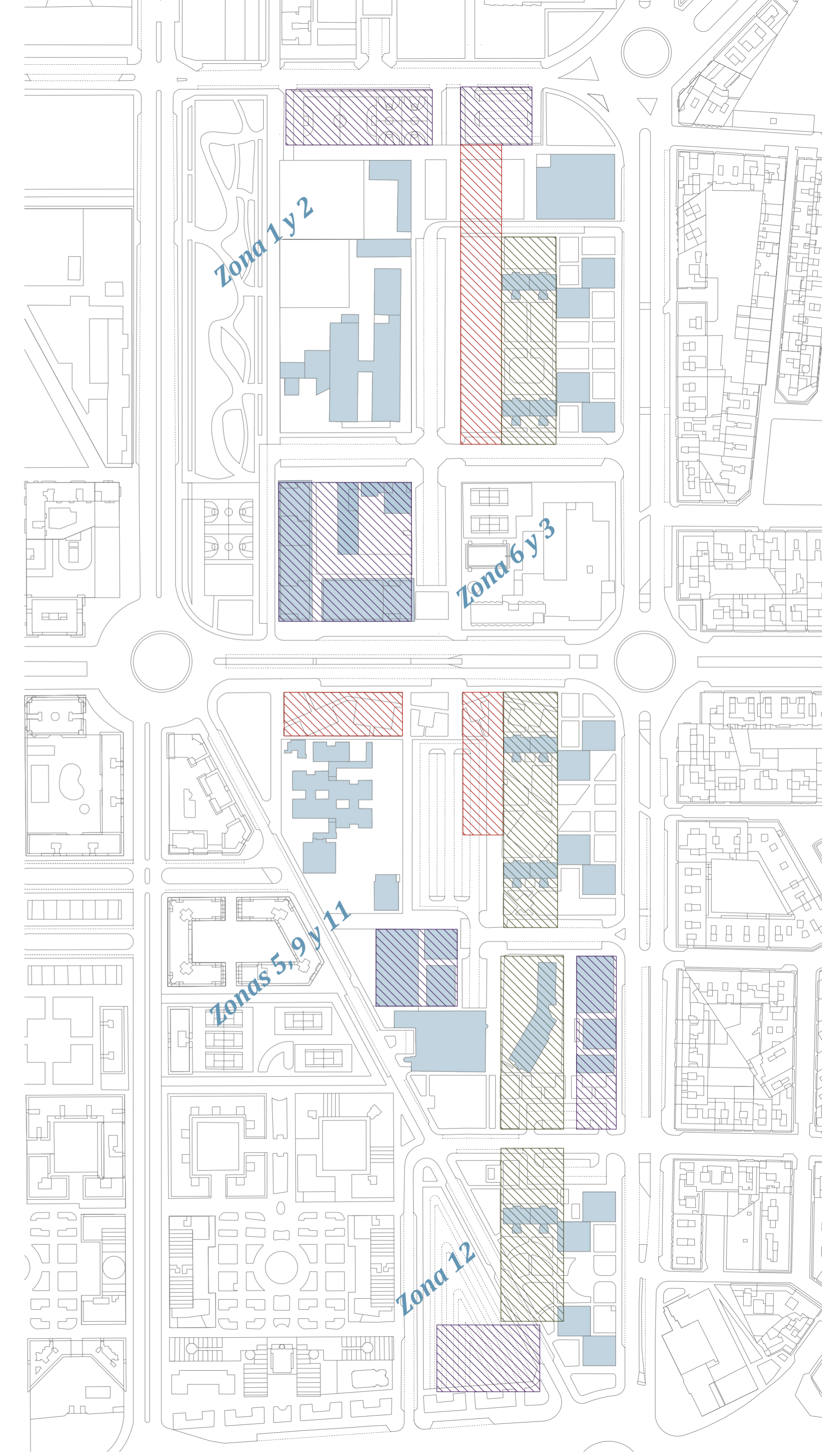
#### • Zona 12:

- Altura: 15-20 plantas.
- Aparcamiento: Sí, vinculado a la edificación y con posibilidad de exceder.
- Carácter de hito urbano.
- Recomendación de tipología en torre, primacía de la verticalidad respecto a la horizontalidad.
- Recomendación de usos mixtos en planta baja y en plantas intermedias de la edificación.
- Recomendación de accesos vinculados a la zona verde y como "puente" entre esta y el Jardín del Turia en la medida en que esto sea posible.

▨ Densidad baja

▨ Densidad media

▨ Densidad alta





## 2. Memoria descriptiva

### • Premisas iniciales del proyecto

*Elección del lugar  
Usuarios y programa  
Reflexiones de antemano*

### • Reflexión sobre el habitar

*¿Qué se necesita para vivir?  
VPO en Salou de Toni Gironés y VPO en Cornellá de Peris&Torral architects  
¿Dónde te gustaría vivir?*

### • Recogiendo piedras del camino

*Primeras pinceladas sobre un lienzo en blanco  
Ajustando la forma de proyectar  
Ideas concretas para un proyecto abierto*

### • En el punto de mira

*Puesta a punto y definición del lugar  
Juego volumétrico  
Entrando en materia  
Los tipos, o, el tipo*

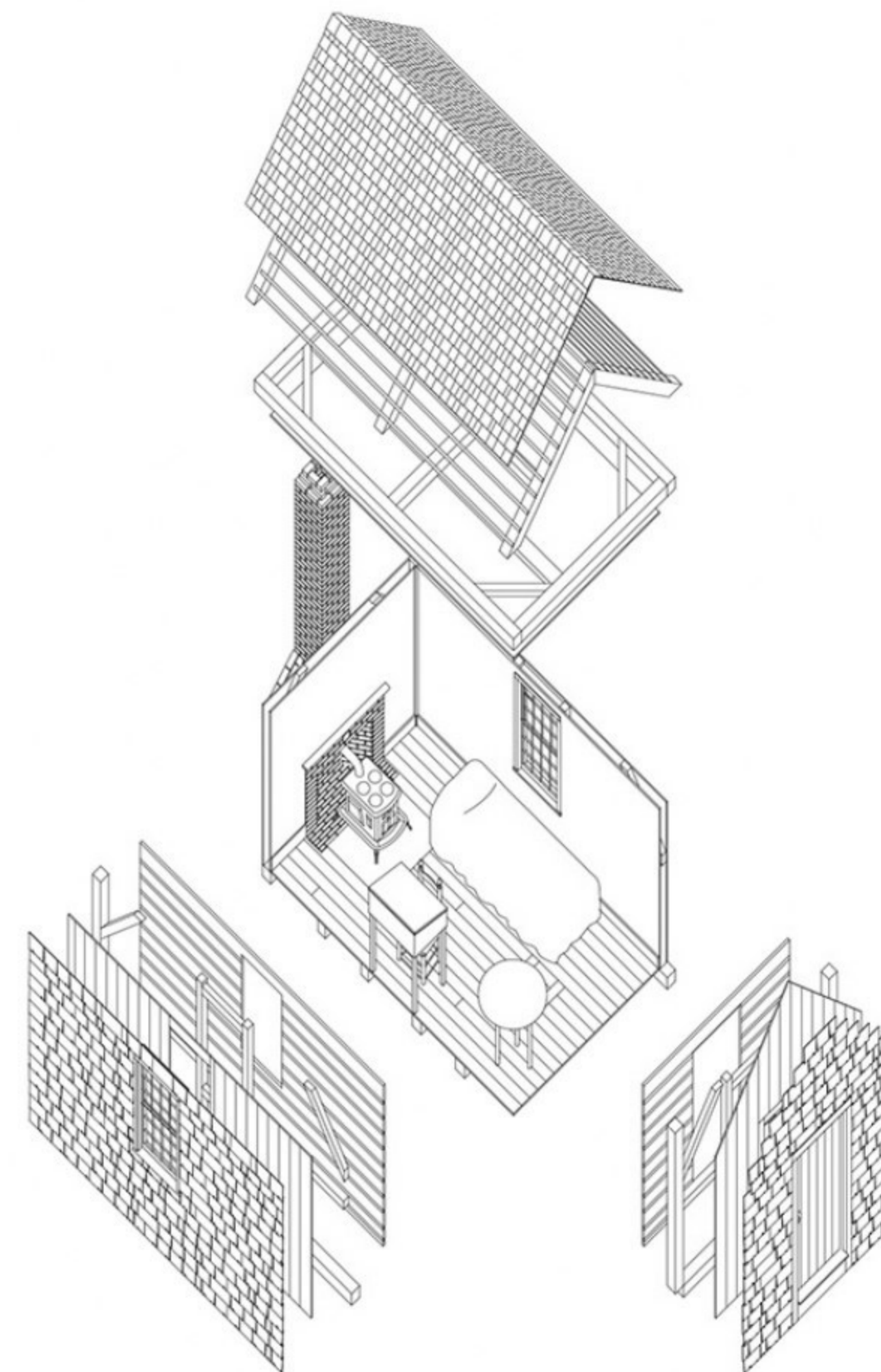


Figura 22. Axonometría descompuesta de La cabaña de Thoreau. Web de la revista AD.



## Elección del lugar

Con el master plan cerrado y las premisas establecidas de cada espacio proyectado en el nuevo barrio, llegaba la hora de escoger un lugar dentro de toda esa expansión de metros y metros de barrio.

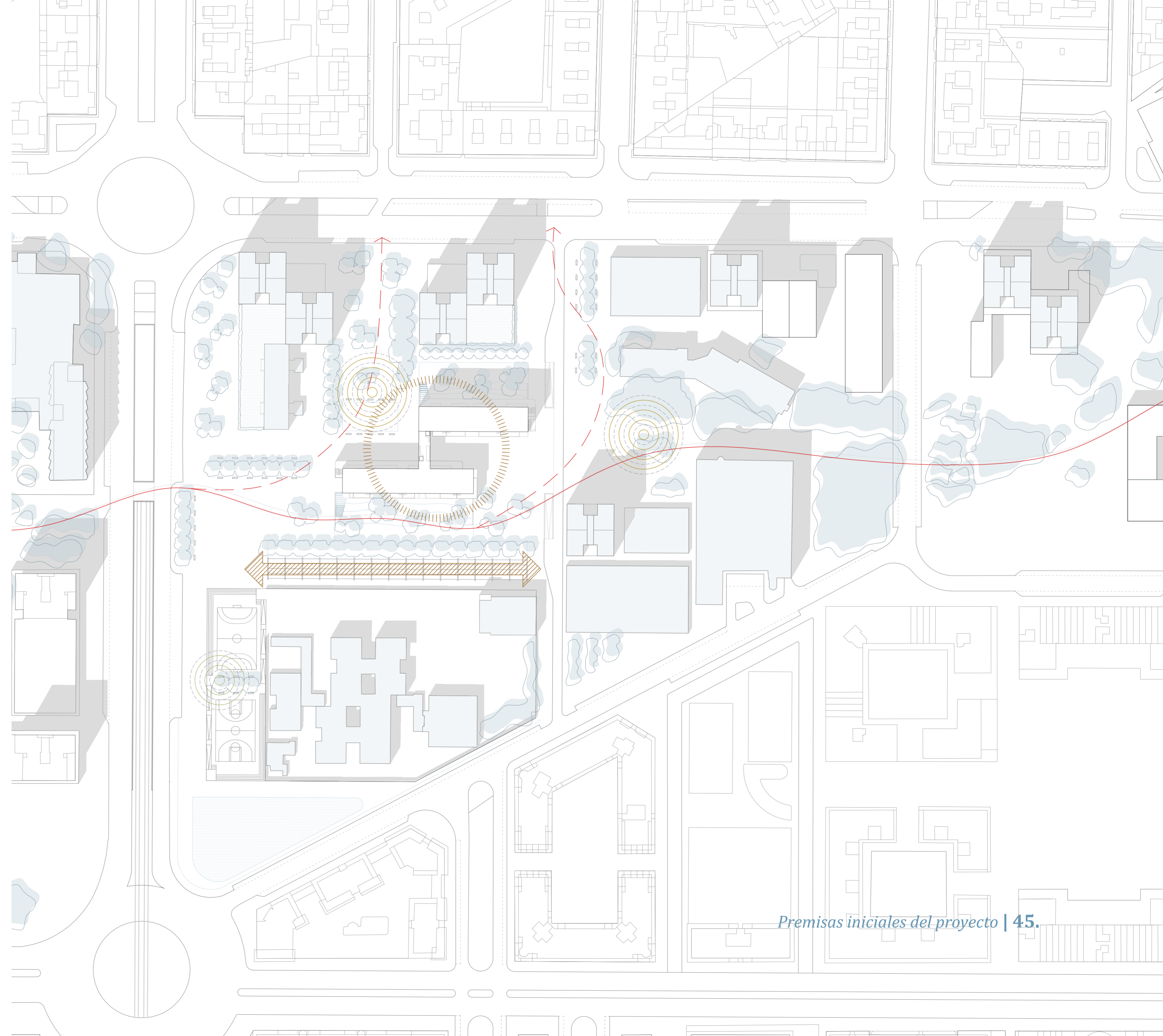
Mentiría si dijese que me ha sido difícil escoger el emplazamiento de mi proyecto, pues desde el inicio del curso en el que comenzamos a visitarlo, me llamó mucho la atención esa zona intermedia de transición justo después de las vías del metro que estrechan ese eje verde que planteábamos en el master plan.

El lugar destaca por la aparición de diversos equipamientos que beben a un mismo espacio; el que para mí sería la nueva plaza, ese espacio donde no ocurre nada, pero puede ocurrir todo. Y no contento con eso, aparecía otra zona a modo de plaza más recatada entre las torres en H del grupo Vicente Mortes.

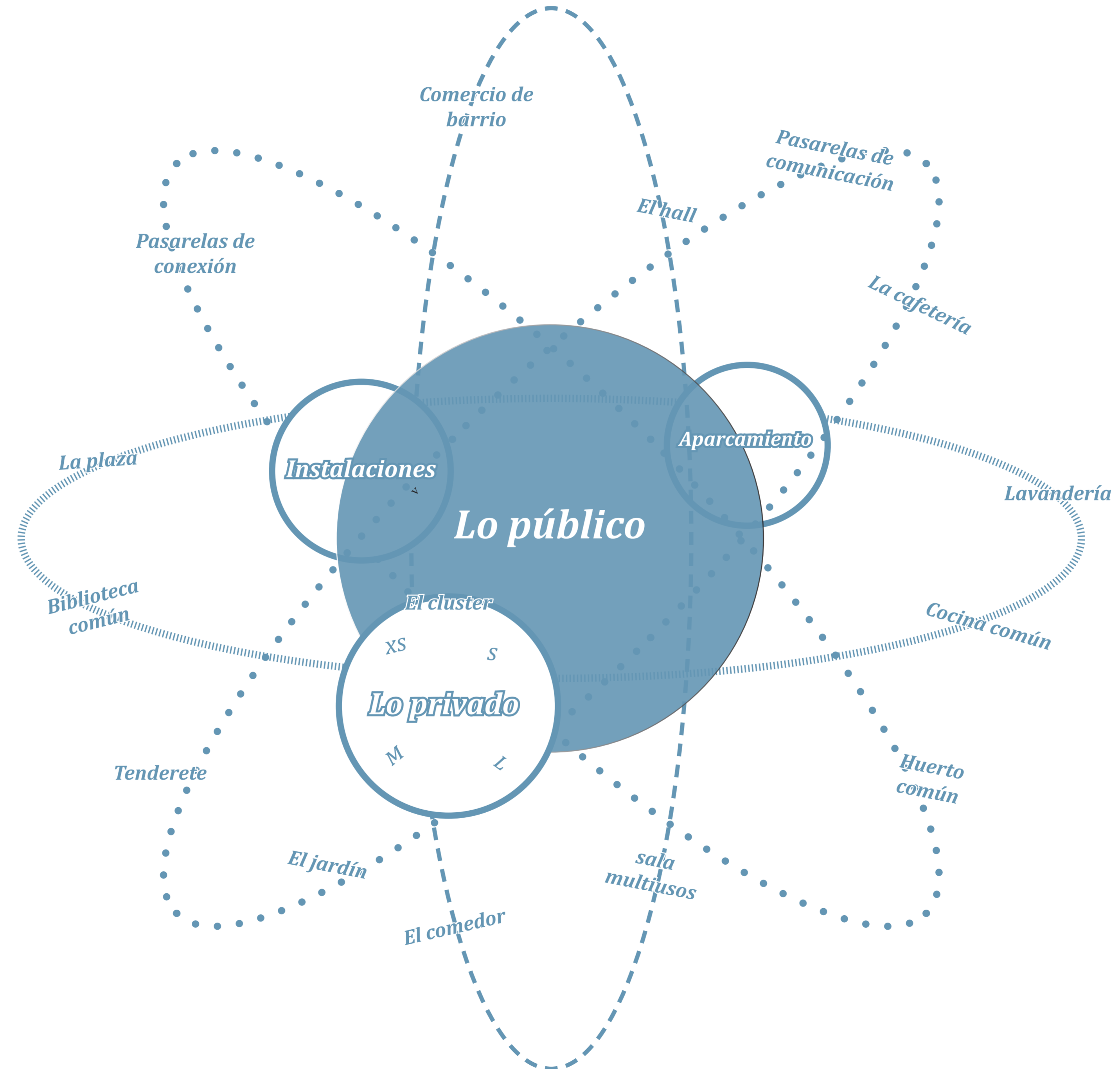
Para mí, ya era un emplazamiento más que hábil para dar un paso hacia delante en la mejora de un barrio maltratado, pero encima se añadía la posibilidad de dotar a los equipamientos colindantes de un nuevo aire con intervenciones relativamente sencillas.

Finalmente destacar la intención de tratar la calle que dividía la gran manzana y que tampoco tenía tanto tránsito como para tener las dimensiones y el carácter que tiene hoy en día.

Todos estos factores fueron los decisivos para hacer que no dudase ni un momento en la elección del lugar que pensaba que sería más sensato con la elaboración de mi proyecto.









## Reflexiones de antemano

Por influencia de PR5 el curso pasado, el interés que generó en mi el estudio de la **variabilidad de la arquitectura** y sus infinitas posibilidades, una edificación de densidad media en tipo de bloque de viviendas se ajustaba más a la idea de conformar una caja sorpresa en la que hasta que no la abres, no sabes que puede haber dentro, e incluso si lo dejas con el tiempo, este se transforma y permite que no quede obsoleto aquel pantalón que se te quedó pequeño por culpa del estirón.

Una de las referencias directas como ya he dicho, fue proyectos del año anterior, pero en concreto, el estudio de los tipos variables de Alfredo Payá con las VPO de San Vicente del Raspeig y los de Santa María Micaela de Santiago Artal, un conjunto de viviendas que si bien no es posible realizar una variación con el tiempo, si conlleva en si misma una diversidad de tipos de vivienda a gusto del consumidor, como si de un buffet libre se tratase.

Junto a ese aspecto de no generar arquitecturas rígidas e inmóviles al paso del tiempo, se añadía esa necesidad de beber de lo que el entorno nos da, sus **orientaciones, ráfagas de aire, vistas y sus recorridos**; las cuales incluso se pueden tratar.

Con estas premisas, las bases iniciales ya estaban marcadas, por lo que solo faltaba comenzar a darle forma a lo que sería la primera propuesta.

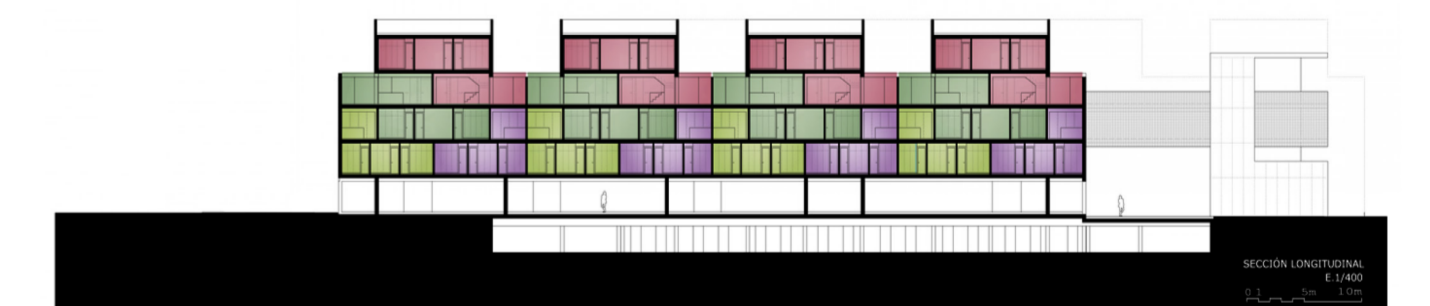
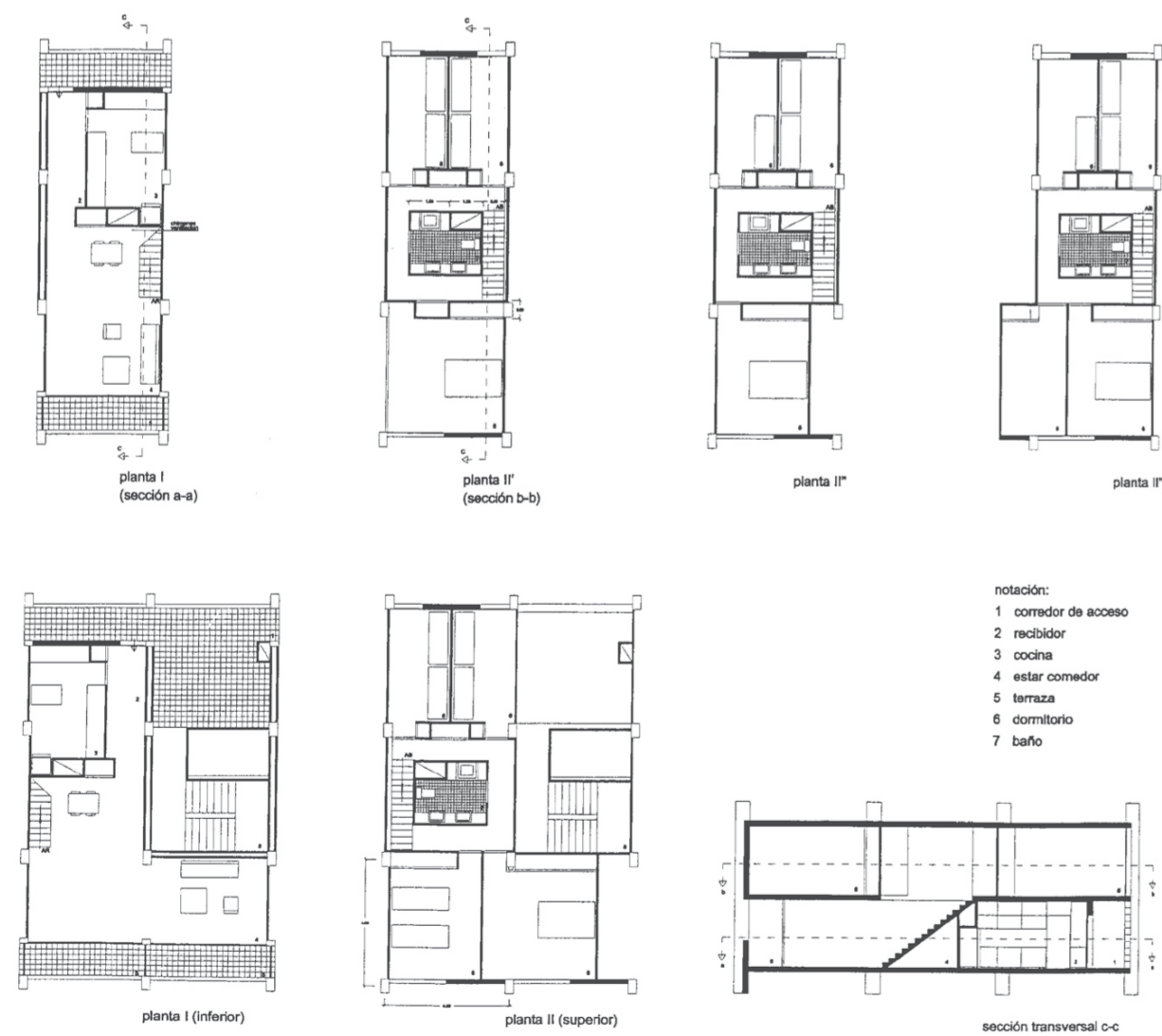


Figura 17 y 18. Planos en planta de las tipologías residenciales de Santa María Micaela de Santiago Artal. *Web de urbipedia.*

Figura 19. Cuadro de la obra Santa María Micaela de Santiago Artal. *Web periódico Valencia Plaza.*

Figura 20 y 21. Arriba, foto exterior de las VPO en Vicente del Raspeig por Alfredo Payá, debajo, sección explicativa de la variabilidad de los tipos de las VPO en Vicente del Raspeig por Alfredo Payá. *Web de metalocus.*



## ¿Qué se necesita para vivir?

### Ejercicio de proyectar un calcetín

Al inicio del curso se planteó el ejercicio de proyectar un calcetín, en el que se nos pedía proyectar un lugar y jugar con sus usos polivalentes en vez de encasillarlos según sus nombres; cocina para cocinar, comedor para comer y dormitorio para dormir.

Esto nos llevó a dividir la vivienda en diferentes escalas: espacios públicos, semi públicos y propios, llevándonos de cabeza a la pregunta principal de esta cuestión: ¿Qué se necesita para vivir?

Desde ese momento, caímos en el generator de Cedric Price, el cual divide las estancias según usos y no según nombre, por lo que decidimos hacer el nuestro propio, dando como resultado un generator de lo más interesante concluyendo con que aparecían distintos perfiles de usuarios que pueden tener diferentes necesidades en cuanto a proporción de espacios propios colectivos.

No contentos con esto, acudimos a Tatiana Bilbao con su Ways of live donde se producía una clasificación de actividades en función de la relación con las distintas emociones que puedes sentir al realizar las actividades, es decir, ya se tienen en cuenta los sentidos.

Nos paramos delante de la mesa y proyectamos espacios vacíos, con mesas, con sillas... y le llamamos comedor, pero... ¿Qué hacemos en el comedor? ¿Alguien se ha parado a pensar en qué pasa cuando aparecen amigos de imprevisto y esa mesa se convierte en un tablero de juego?, pues, en ese momento es cuando te das cuenta de que esa mesa está situada ahí exclusivamente para el acto de comer. Un acto fugaz, no indefinido como una partida de Carcassonne.

### ¿Qué entendemos como flexibilidad?

#### Flexibilidad de la unidad alojativa vs flexibilidad de la vivienda colectiva en conjunto

La idea de flexibilidad de una vivienda no se queda en mover tabiques o que se desplacen elementos. Que un edificio pueda albergar "5" tipos de viviendas, y cada una tenga unos m2 dependiendo de las necesidades de los usuarios, eso es flexible. Aquí entra el modelo de cooperativa.

Los Smithson ya juega con esa flexibilidad en la Villa Put-away donde el 33% de la superficie es almacenamiento; elimina que el espacio albergue un solo uso. Hace que el almacenamiento de otro tipo de flexibilidad a los espacios.



Figura 23. How to live in a flat. Libro de Heath Robinson.

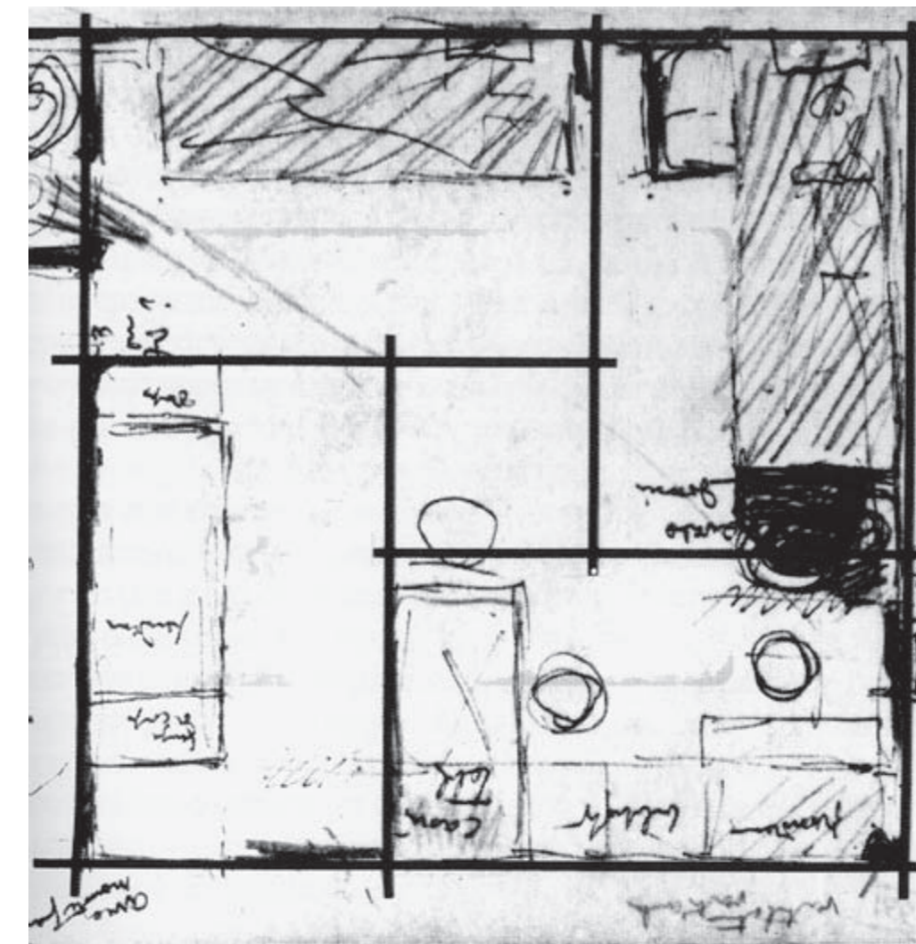


Figura 25. Boceto de Le Corbusier para Le Cabanon. Web de urbibedia.

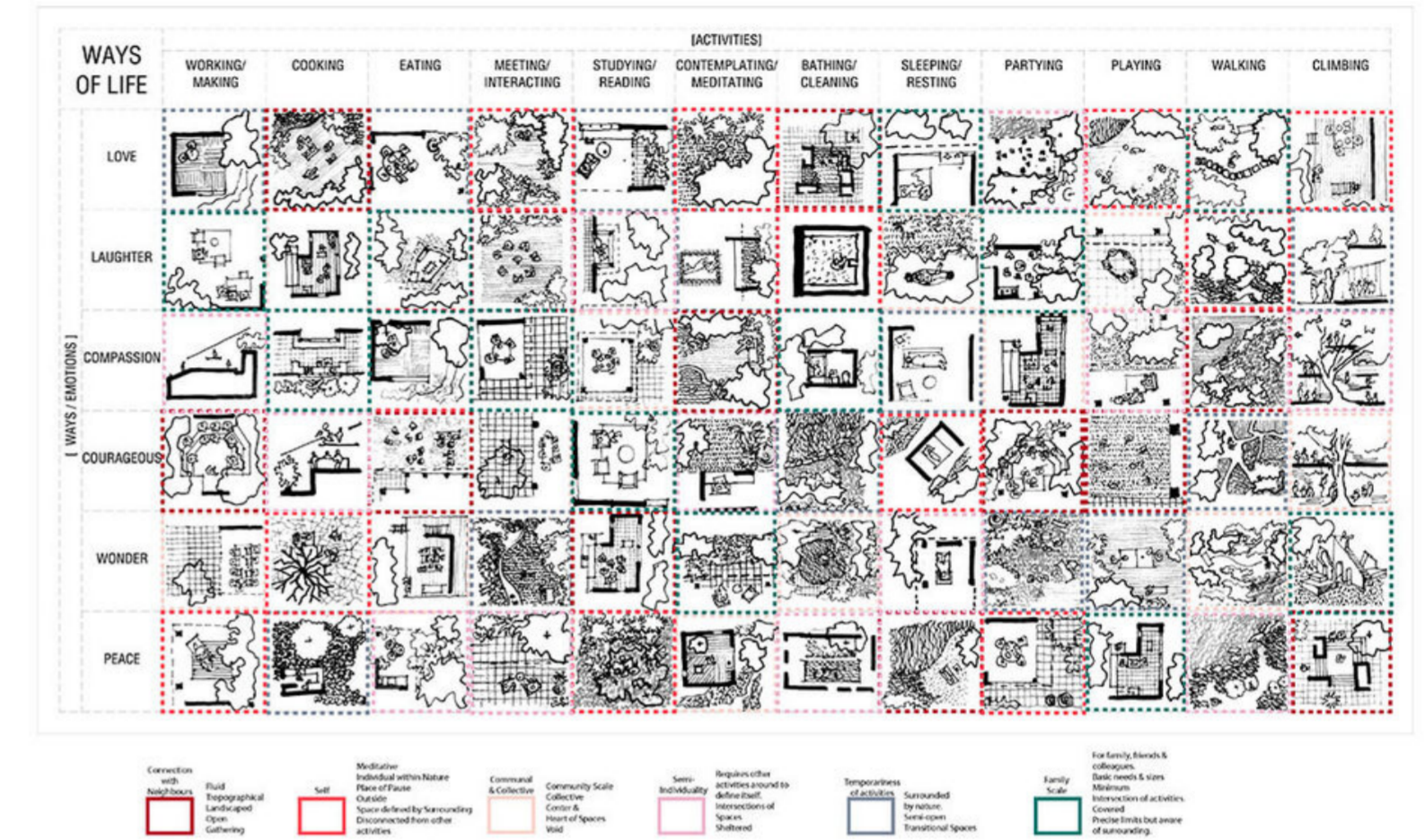


Figura 24. Ways of life of Tatiana Bilbao. Web de Tatiana Bilbao.

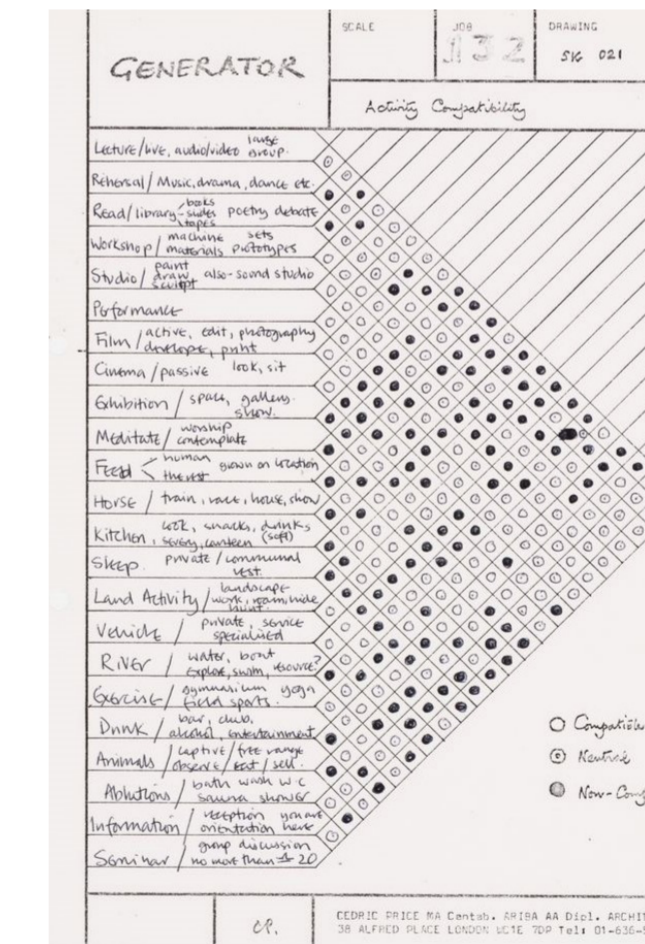


Figura 26. A la izquierda, el generator de Cedric Price, a la derecha, la plantilla del generator modificada por nosotros. Web de metalocus.



## VPO en Salou de Toni Gironés y VPO en Cornellá de Peris&Toral Arquitectos

Visitas de campo

En enero nos trasladamos todos los alumnos del taller 5 a Barcelona. Concretamente a Salou para visitar las viviendas de protección oficial de Toni Gironés, y a Cornellá para conocer las VPO de Marta Peris y José Toral.

Se trata de una experiencia única, en la que todo aquello que veías te parecía magnífico, la forma en la que ha envejecido la obra de Toni Gironés (no por sus enredaderas) y la utilización de un material moderno y sostenible como lo es el CLT en el caso de las VPO de Peris&Toral.

Más allá de lo meramente visual, la forma de entender el espacio comunitario en la obra de Gironés demuestra que no es necesario tener un comedor gigante, o una sala de eventos donde poder reunirse. Esos rellanos de las viviendas son la típica "eixida a la fresca" de toda la vida. Ese momento en el que te reúnes con tus vecinos en la esquina de la calle para sentarte y simplemente hablar de cosas banales y saludar a todo el que pasa. Momentos de paz.

Por otra parte, en la obra de Peris&Toral se evidencia el uso de un módulo estricto como lo es el cuadrado, pero, de una forma radicalmente distinta. Acotando los espacios con tabiquerías móviles. Espacios que se fusionan, un comedor que pasa a ser salón, un salón que pasa a ser cocina; todo un caos ordenado.

De esta experiencia uno se queda con la forma en la que arquitectos experimentados tratan lugares comunes de la manera más común posible, la agradable para el que la habita. Una arquitectura cercana.

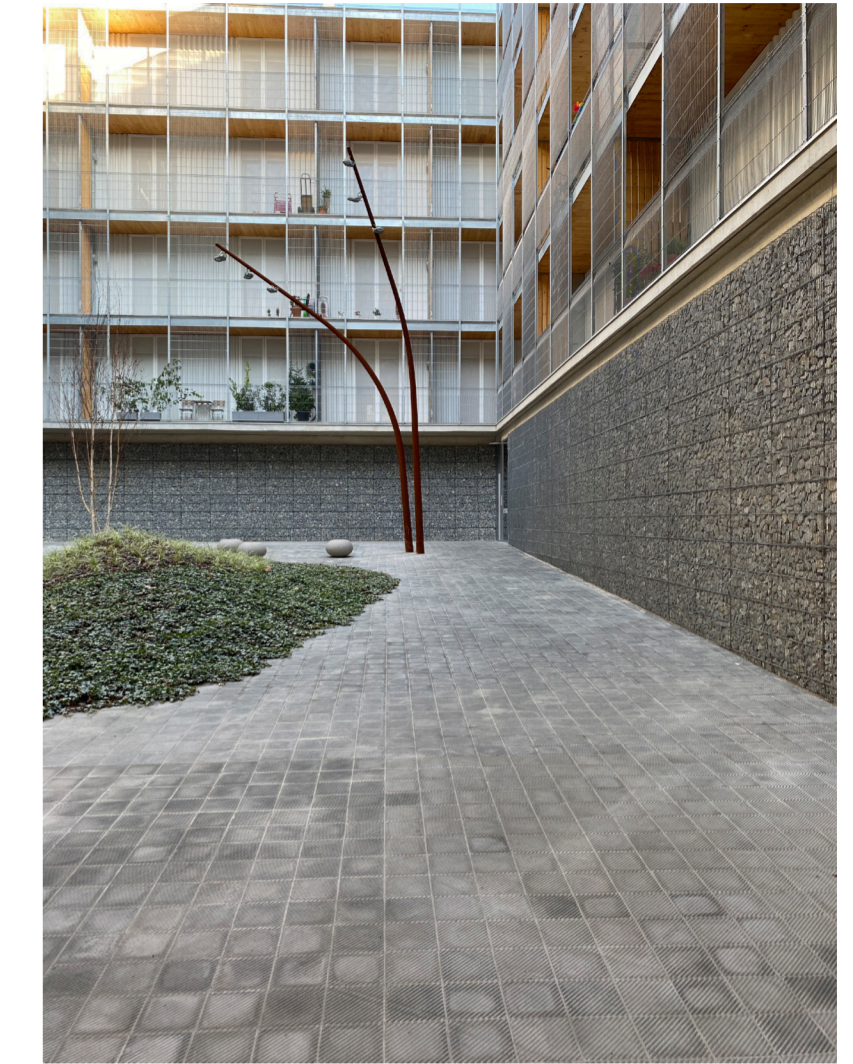


Figura 27. Entrada a las viviendas del proyecto de VPO en Salou de Toni Gironés. *Elaboración propia.*

Figura 28. Arriba a la derecha, patio de entrada de las VPO en Cornellá de Peris&Toral arquitectes, debajo, imagen panorámica desde la cubierta de las VPO en Cornellá de Peris&Toral arquitectes. *Elaboración propia.*



## ¿Dónde te gustaría vivir?

El espacio de cocinar

Una sartén, una olla, un colador, una nevera... ¿Qué define el espacio en el que se prepara la comida?. Si me hago un bocadillo en la mesa del salón, ¿estoy en la cocina? ¿Qué hace a una cocina, un espacio en el que cocinar se haga de la forma más agradable posible?

Durante toda mi vida, la cocina se ha habitado como un espacio de reunión, tanto con vecinos, amigos que llegan sin avisar, familiares... No hay una explicación exacta para saber que es lo que hace que la cocina sea uno de los lugares de la vivienda en la que más se socializa. Cuando uno cocina está obligado a hablar, a interactuar con otros. Se trata de un pequeño taller en el que reparas los tomates, pintas los macarrones y tejes una sopa de lentejas.

Sin duda alguna, la cocina es un espacio privilegiado de la vivienda. ¿Quién no recuerda aquellos días en los que llegabas a casa y olía toda la casa a tu plato favorito?. Ese olor que te dirigía hacia, como no, la cocina, bueno, el espacio donde se cocina.

Como cuando Tatiana Bilbao dividía los espacios del habitar por sentidos, la cocina es aquel en el que tienes que usar los cinco al mismo son; tacto, gusto, vista, olfato y oído (como cuando tu abuela te mandaba a la cocina a apagar los fogones porque escuchaba el vapor de la olla express).

Aplicado al proyecto que se expone, la cocina se ha tratado a modo de un lugar más ligado al espacio público de la vivienda. Por supuesto, un espacio con ventilación e iluminación natural abundante, por la necesidad de reducir la acumulación de humos y grasa, y por el placer de poder cocinar en aquel rincón de la vivienda en el que puedes ver el cielo y escuchar el canto de los pájaros.

Figura 29. Cocina de la Ville Saboye de Le Corbusier. *Web de wikiarquitectura.*

Figura 30. Familia en la cocina en los 80. *Extraída de internet.*

Figura 31. Cocina de la casa Ricarda (Casa Gomis) de Antonio Bonet. *Web de urbipedia.*





## ¿Dónde te gustaría vivir?

El espacio de estar - socializar - pausa

La vivienda en edificios suele carecer de puntos de encuentro entre sus integrantes, lo que nos lleva a pensar en qué es lo que uno quiere para uno mismo. Salir de casa y cruzarte con uno, dos, tres vecinos, esa conversación instantánea en la que te enteras de que José el del cuarto se acaba de comprar el aspirador de último modelo o de que el Alcoyano le acaba de ganar al Madrid en Copa del Rey. Conversaciones vacías, pero, que te llenan por dentro. El simple hecho de salir de tu casa y no ver solo muros, ver vida, movimiento.

En esa dirección se ha pretendido ir con las pasarelas de conexión entre bloques, en las que en las puertas de las viviendas (reunidas en pares) aparecen retranqueos que producen rellanos donde puede aparecer una mesa al más vivo estilo de la “fresca” como se ha comentado antes. Espacios de reunión espontánea, de cruces de miradas, de colonización de la vegetación, de perseguir al perro del vecino porque le ha dado por salir a saludar a todo el que pasa (como nos pasó a nosotros cuando fuimos a visitar las VPO de Gironés), esas sensaciones son las que se buscan en esos lugares. Una ruptura de la monotonía que nos suele abundar en las sociedades actuales con los estilos de vida que se están poniendo de moda, y con tan fácil remedio como el que salir de casa nos produzca una desconexión de la misma.



Figura 32. La creación de Adán de Miguel Ángel. Imagen extraída de internet.  
Figura 33. A blue interior with bigger terrace and garden. Cuadro de David Hockney.  
Figura 34. Terraza exterior de las VPO de Toni Gironés en Salou. Elaboración propia.



## ¿Dónde te gustaría vivir?

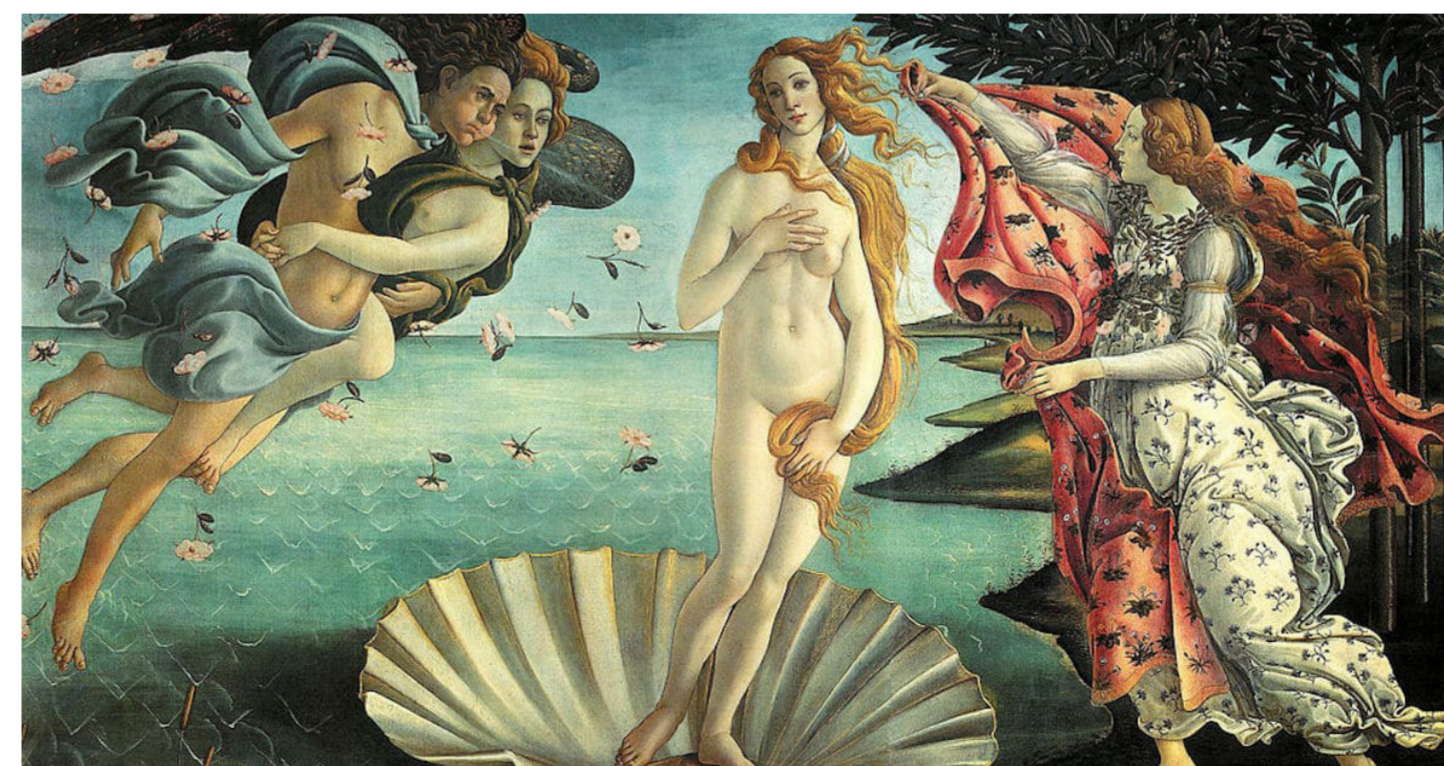
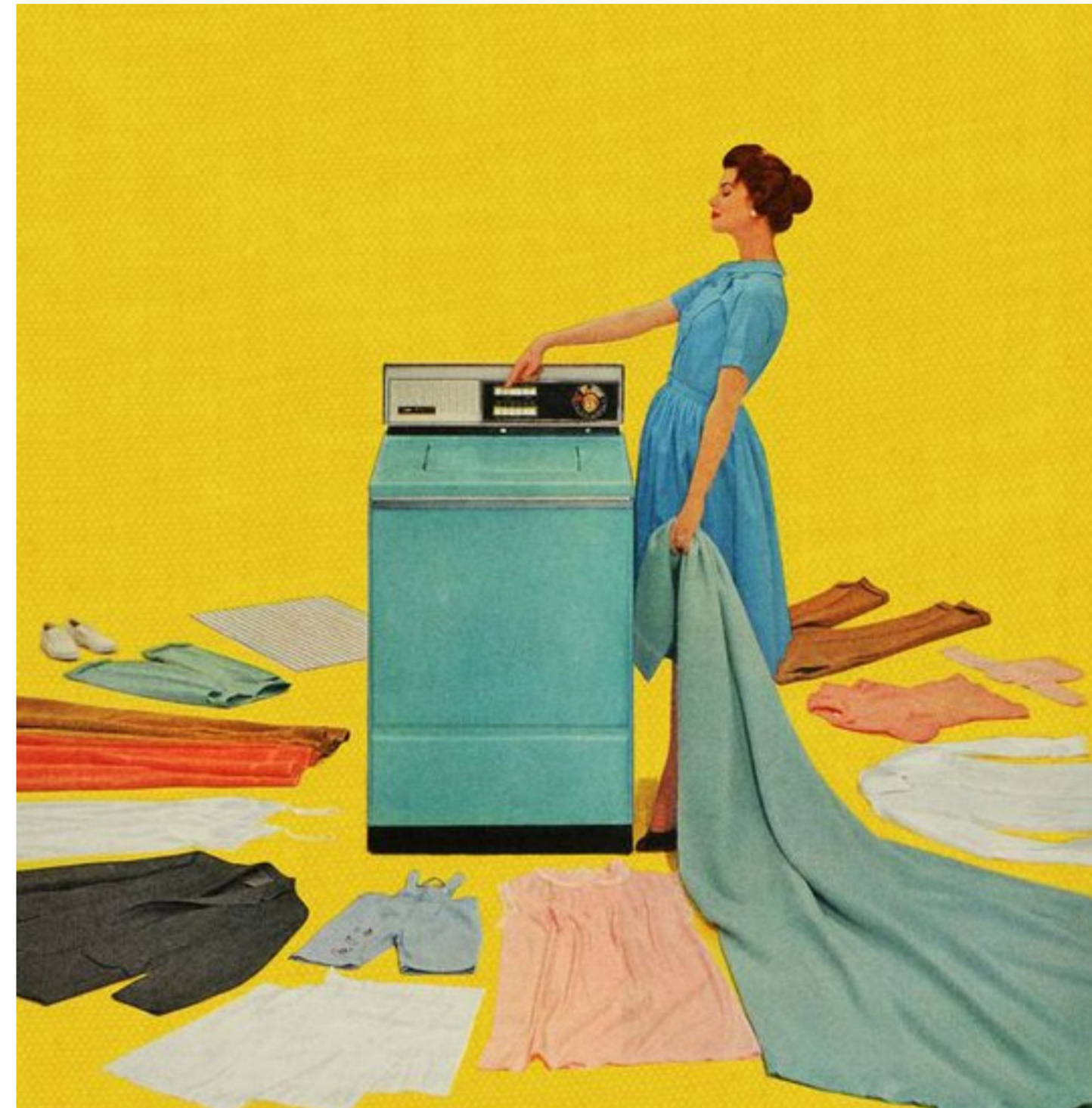
El espacio de recre/(ase)arse

¿Quién no se ha metido en el baño pensando que iba a tardar 2 minutos y ha acabado absorbido por esa taza del báter tan terrorífica? Evadiéndonos del espacio/tiempo en el que nos encontramos. Si es así, ¿por qué no proyectamos el baño al igual que el salón?, la respuesta es obvia, pero más allá de una estúpida pregunta, ¿a quien no le gustaría girar la cabeza en un estado de desconexión y ver como de repente pasan dos golondrinas por la ventana?

Algo tan sencillo como poder abrir una ventana y que el aire del espacio interior ventile hacia el exterior. Algo tan sencillo como estar bajo la alcachofa de la ducha cantando esa canción que has cantado ya unas 2.000 veces con el mejor foco de cualquier escenario del mundo, el sol.

Todas estas intervenciones son relativamente sencillas, o relativamente complejas, dependiendo desde dónde veas el vaso que está medio lleno o medio vacío, y que ganas tengas de llenarlo o vaciarlo; por lo que en el caso de esta cooperativa, no se ha dudado ni un momento de coger ese vaso y ponerlo bajo el grifo para que rebose bajo la luz del sol que pasa por una ventana entreabierta.

Figura 35. Formas de poner una lavadora. Imagen extraída de internet.  
Figura 36. Nacimiento de Venus de Sandro Botticelli. Imagen extraída de internet.  
Figura 37. Madre leyendo un libro a su hijo en el baño. Imagen extraída de internet.





## ¿Dónde te gustaría vivir?

El espacio familiar - cercano

Terminamos de comer o cenar y acabamos frente a la televisión viendo el programa más absurdo emitido hasta la fecha, pero justo en ese momento, tu padre te grita desde la cocina: ¡eh!;A recoger la mesa!. Pues en este caso no pasa, porque la cocina es el comedor, y el comedor es el salón, por lo que: La cocina es el comedor, y por lo tanto, a tu padre solo le basta con cogerte de la pechera y arrastrarte a la cocina, evitando tener que gastar voz inútilmente, puesto que todos conocemos el típico: Voooooy.

Dicho esto, y entrando en materia, la reflexión a la que pretendo llegar es, que el espacio en el que vemos la TV no se aleja tanto del lugar donde cortas las verduras para cocinar un hervido, y, en el caso de la preparación de comida, es preferible girarte, y ver a tu familia, amigos, perro, etc., al otro lado de la estancia haciendo aquello que más le gusta, leer, dormir o jugar al parchís. Todo esto rodeado por la calidez de un material como lo es la madera, aplicada en los interiores de todo el proyecto y que, como bien nos expuso José Toral, un material higroscópico regulando la humedad del ambiente junto a la serie de huecos en fachada que iluminan la sala de estar, por que, sí, también es sala de estar. ¿Por qué no?.



Figura 38. Fundación de Alvar Aalto. *Web de la fundación de Alvar Aalto.*  
Figura 39. Interior de las VPO en Cornellá de Peris&Torral arquitectes. *Web de Peris&Torral.*  
Figura 40. La última cena de Leonardo da Vinci. *Imagen extraída de internet.*



## ¿Dónde te gustaría vivir?

El espacio personal - propio

Y llegamos a nuestro lugar favorito, nuestro transbordador hacia la luna, nuestra pista de carreras en la que somos los campeones del campeonato, nuestro estadio de fútbol en la que la portería acaba siendo el armario, y por consiguiente, el árbitro tu madre sacándote tarjeta roja quitándote la "pelotita" para esconderla en el sitio secreto que, casualmente, no es tan secreto.

El dormitorio debe ser eso, esa zona de aventuras diarias en la que cuando entras, lo único que quieres es descansar, y recargar las pilas que se han descargado durante el día. Lo último que queremos es, llegar y ver que la diminuta ventana que se esconde en el rincón donde no hay ni una pieza de mobiliario, esté iluminando la esquina donde dejas las zapatillas.

Puede parecer dramático, pero, proyectar un dormitorio es casi igual de importante que proyectar una vivienda al completo, puesto que puedes pasar el día sin pisar el salón, pero seguro que a las 2 de la mañana, lo único que quieres es llegar a ese espacio que se ha convertido en tu casa dentro de tu casa.

De nuevo, el uso de la madera y la aparición de un pequeño balcón que da al exterior en todos los dormitorios, hacen de estos espacios, lugares que merezca la pena habitar, porque de nuevo, la habitación también es la cocina, por lo que, es el salón y por ende, la sala de estar. O, ¿nunca te has pasado el día metido en tu cuarto comiendo esa bolsa de patatas que tanto te gusta?

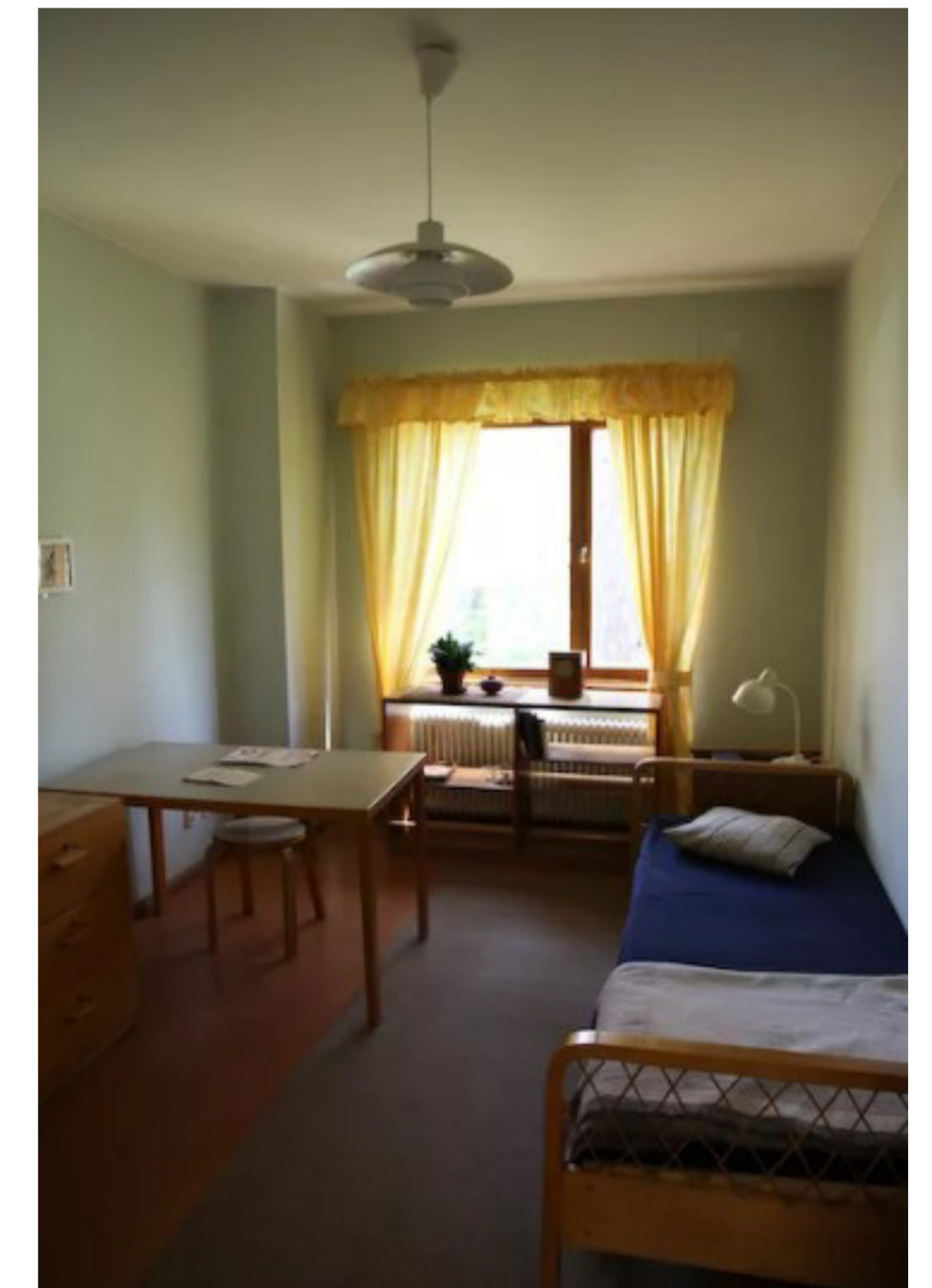
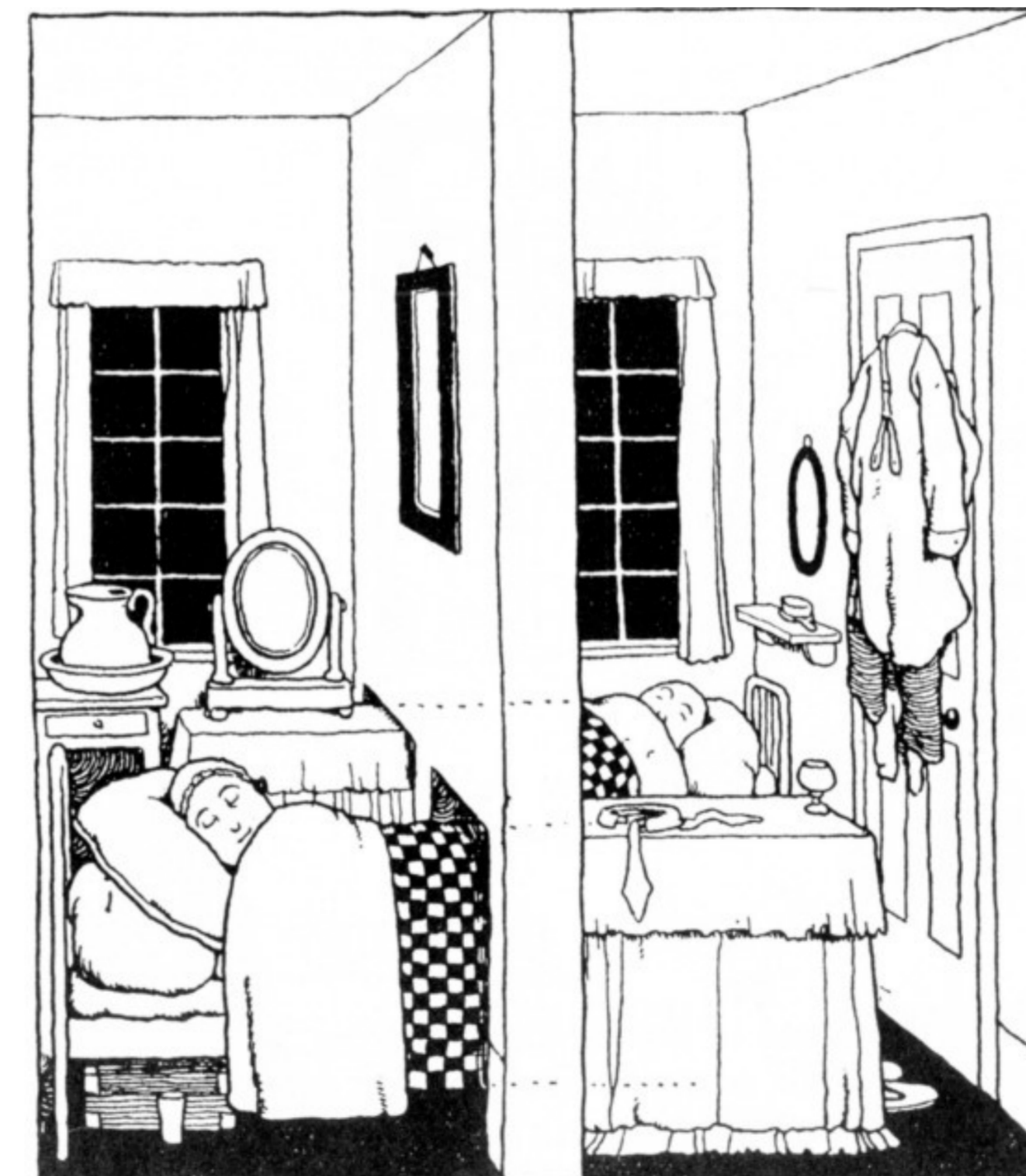


Figura 41. How to live in a flat. Libro de Heath Robinson.  
Figura 42. Dormitorio de la casa estudi de Alvar Aalto. Web de urpedia.



## Primeras pinceladas sobre un lienzo en blanco

16 de diciembre de 2021

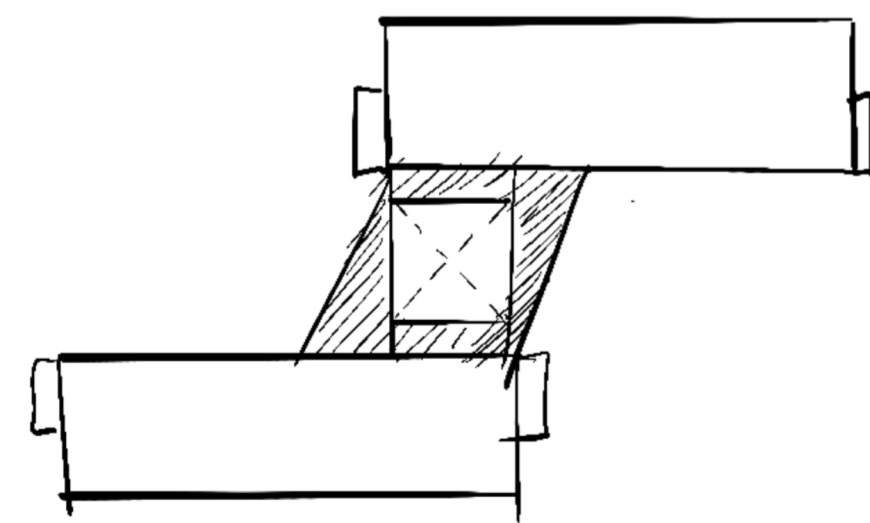
Ante la mirada del papel en blanco surge una primera propuesta que, si bien seguía las premisas que me había impuesto, el módulo de vivienda y la geometría entroncada en base a las circulaciones en planta baja, no eran del todo convincentes, tanto por sus medidas dispares fuera de toda lógica, como por generar unas formas que rompían estrictamente con el barrio a pesar de jugar con el colegio que se encontraba al otro lado de la calle.

Esta propuesta queda obsoleta para principios de enero, donde si bien, era diferente, recogía gran parte de las intenciones que se escondían en el proyecto original aquí expuesto.

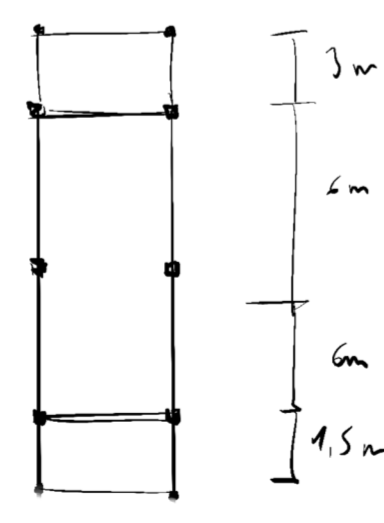
2 de enero de 2022

Los cambios son claros, se mantienen los dos bloques retranqueados, uno más alto que el otro situado a sur para no interferir en el asoleo del bloque norte, se juega con la aparición de esos núcleos de escaleras en los laterales de los bloques, y por primera vez, se apuesta por la posibilidad de que los dos trabajen en conjunto sin realmente estarlo en planta baja, y esto se consigue con el diseño de una pasarela central que los una a modo de pequeño espacio de estar y encontrarse para los habitantes de la cooperativa.

Teniendo una forma que se amoldaba a mis ideas, surgía el problema de como organizar la estructura del mismo, es decir, si merecía la pena jugar con solamente dos filas de pilares y dimensiones más grandes de pilares y vigas para obtener así una planta diáfana capaz de albergar cualquier uso proyectad; o si, por el contrario, como sucede con el proyecto de Santiago Artal, Santa María Micaela, era más factible apostar por la disposición de filas de 3 pilares jugando con el pilar central para organizar el interior de los bloques y conseguir una estructura más liviana.

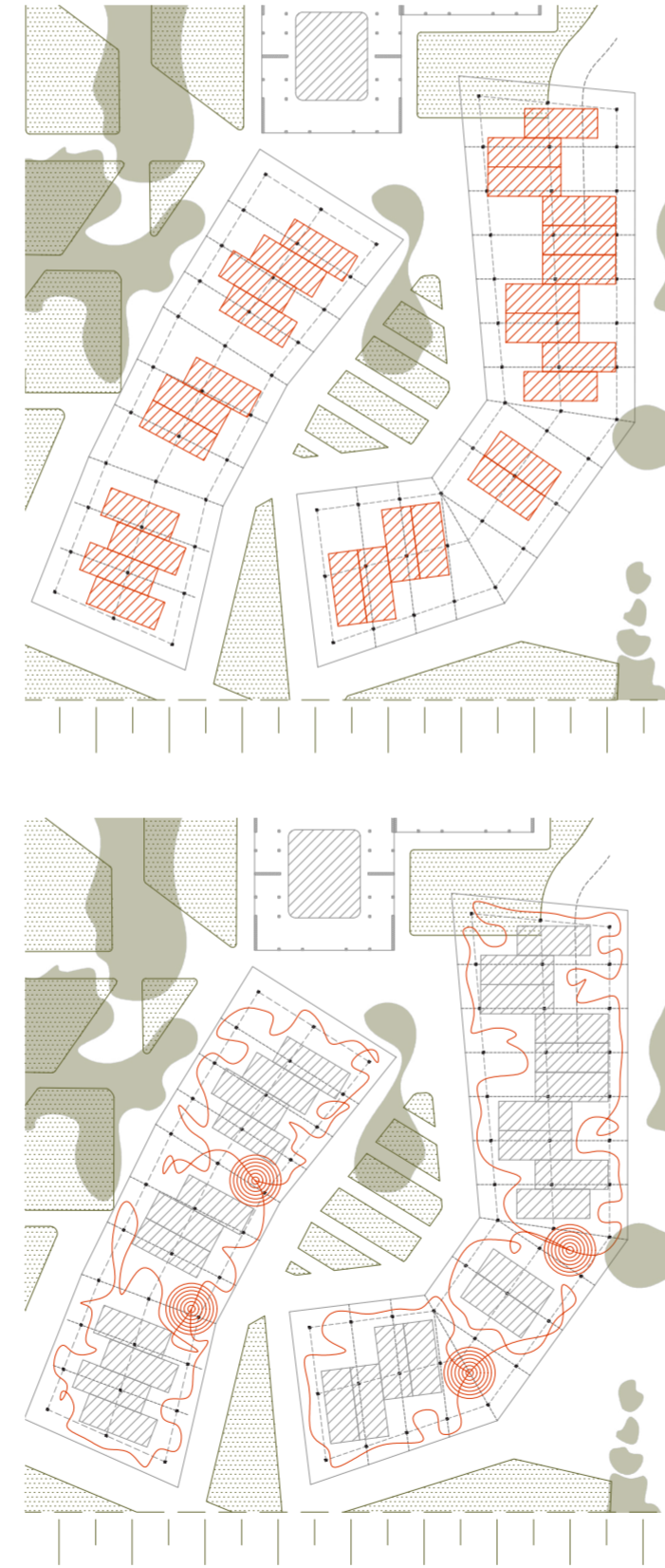


Nueva propuesta a modo de esquema

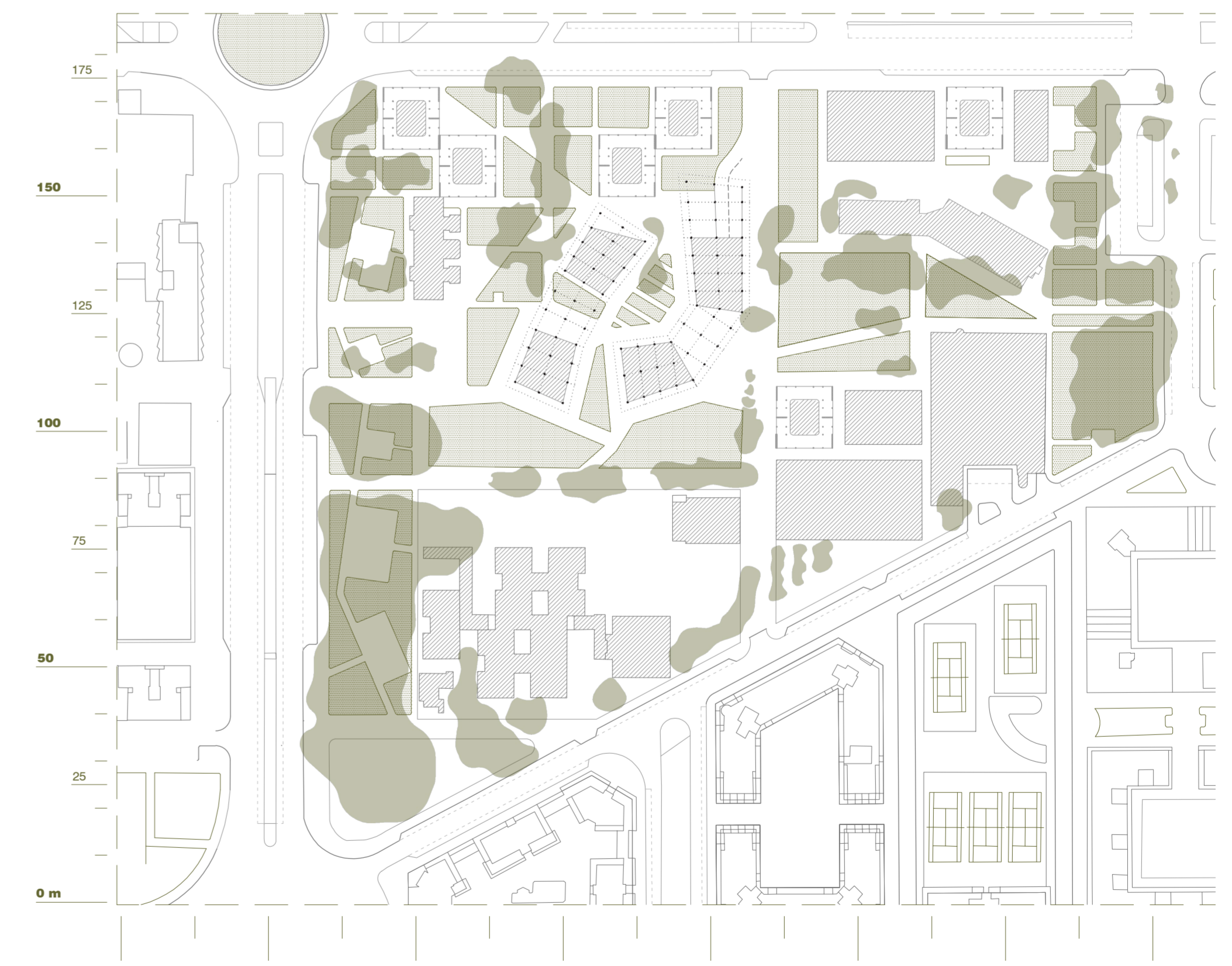


Módulo adoptado

Plantas tipo y recorridos



Emplazamiento





## Ajustando la forma de proyectar

8 de enero de 2022

Llegaba la siguiente entrega del calendario y tras varias correcciones, la presencia de las pasarelas no hacía más que difuminar el proyecto, sin dar unidad al conjunto, que era lo que se pretendía desde un principio.

Trataba de buscar refugio en la composición de las fachadas y la planta baja como se puede ver en los bocetos de la derecha. Además de tratar de darle solución a la pasarela tratándola con el carácter que debía.

La conclusión a la que se llegó es que la aparición de diversas pasarelas sumado a los núcleos de escaleras que aparecían en los extremos de esta (no los núcleos de escaleras situados a los laterales externos de los bloques) difuminaban el recorrido y por consiguiente, anulaba el papel que se buscaba para las mismas.

19 de enero de 2022

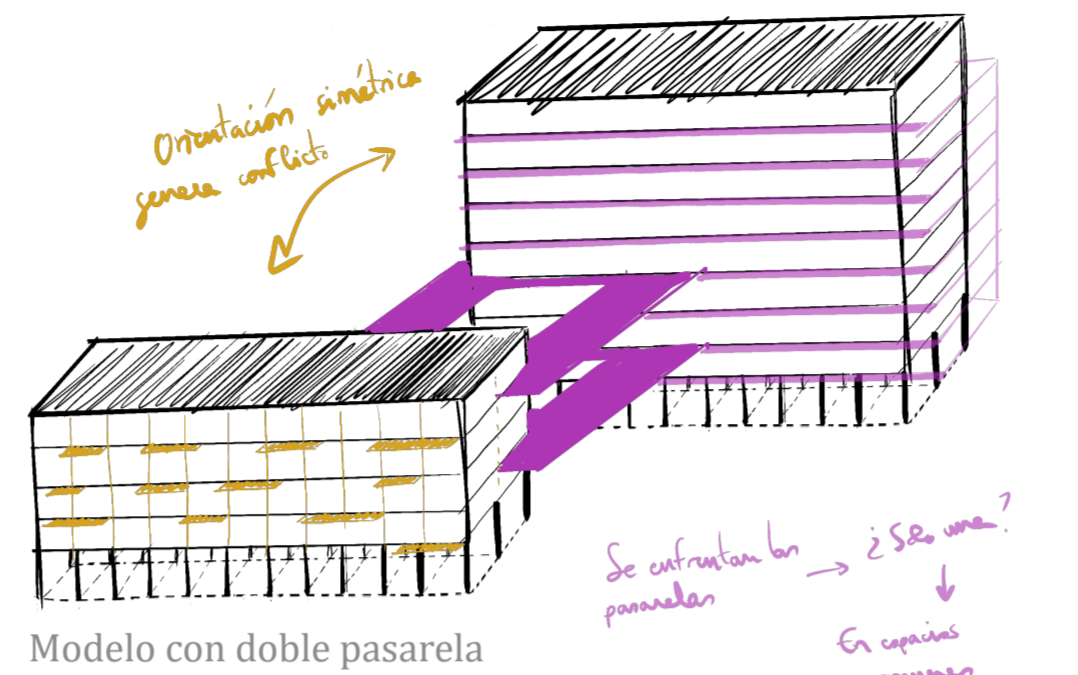
Aparece ante mi el proyecto de Arturo Frediani de 12 VPO en Vilassar de Dalt, el cual, tras estudiarlo con detalle, me resolvía en gran parte la mayoría de objetivos que me había marcado para la composición interior de los espacios de ambos bloques.

Se ve como toda la vivienda goza de luz natural debido al retranqueo de la pasarela exterior que permite dotar de privacidad a los dormitorios, se genera un sistema modular y variable capaz de adaptarse a los diferentes usos a los que se tenga que amoldar el conjunto, y por último, se diferenciaban de forma clara las diferentes zonas de la vivienda, generando diferentes corredores de usos.

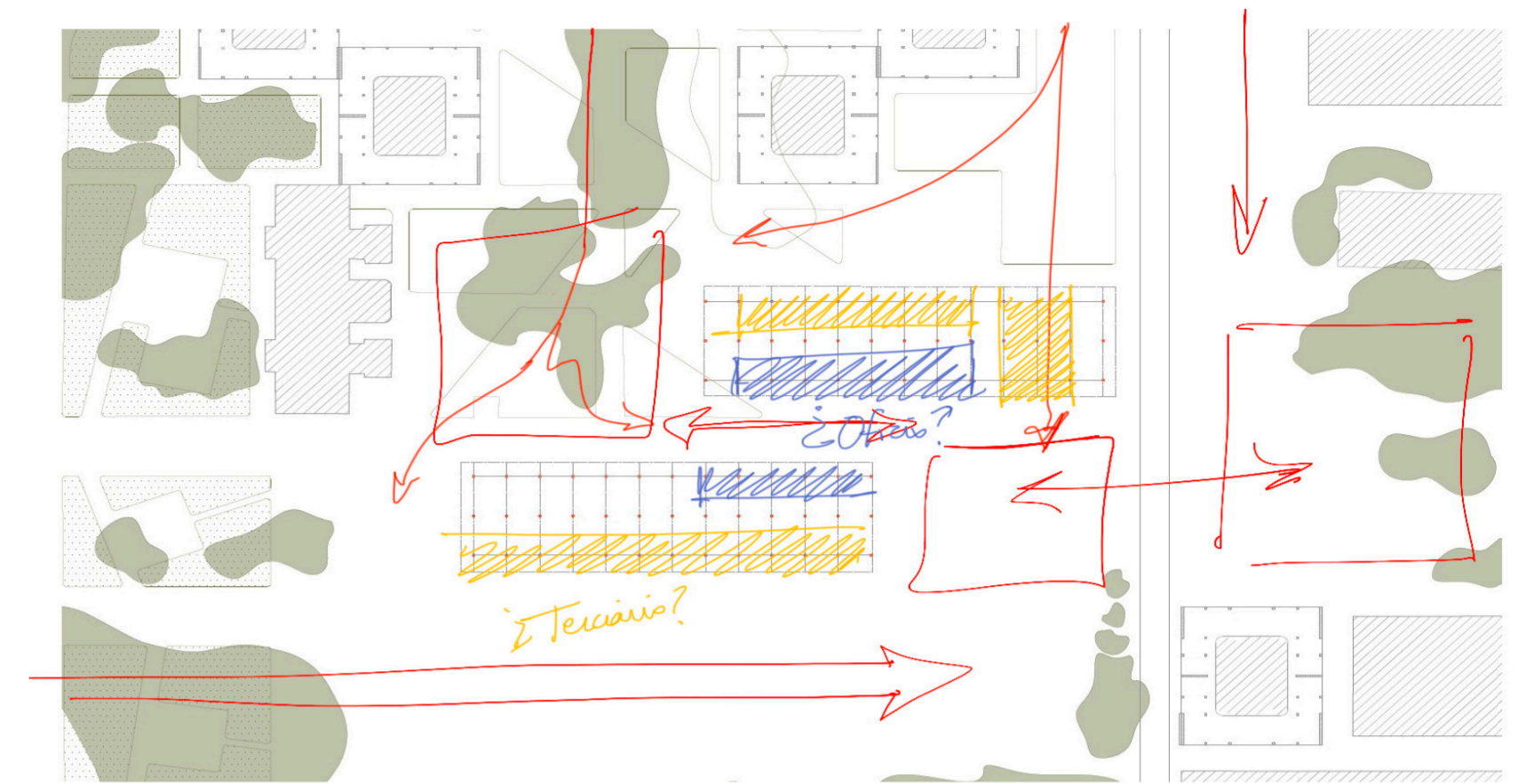
28 de febrero de 2022

Adapto la organización de Frediani a mi propuesta estableciendo una separación entre pilares de 4,4 m en el eje longitudinal y de 3,6 m más 7,3 m en el transversal para utilizar los pilares a modo de separadores entre la zona más privada de la vivienda y la más pública.

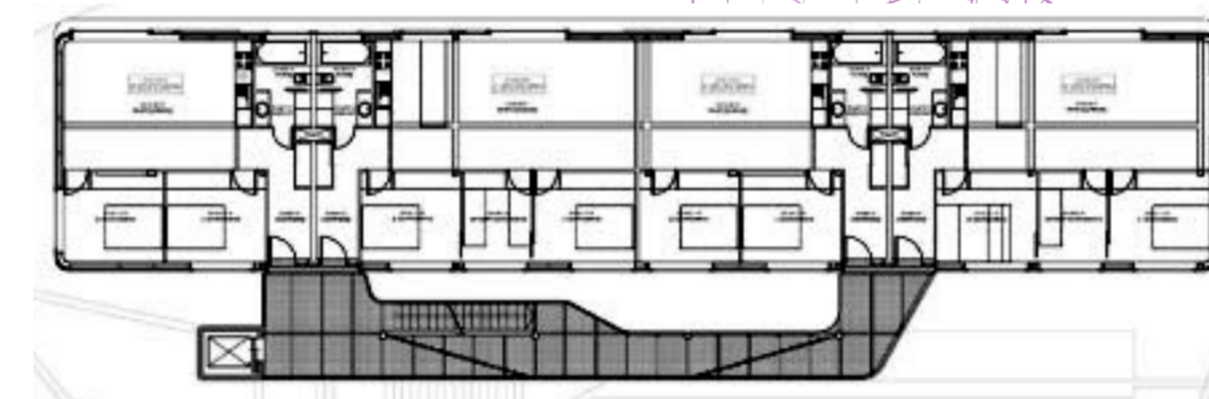
En este estadio se mantienen los dos núcleos de escaleras en los extremos y uno en la pasarela central, se generan dos plantas de parking en menor superficie y se trabaja con la cubierta del bloque bajo.



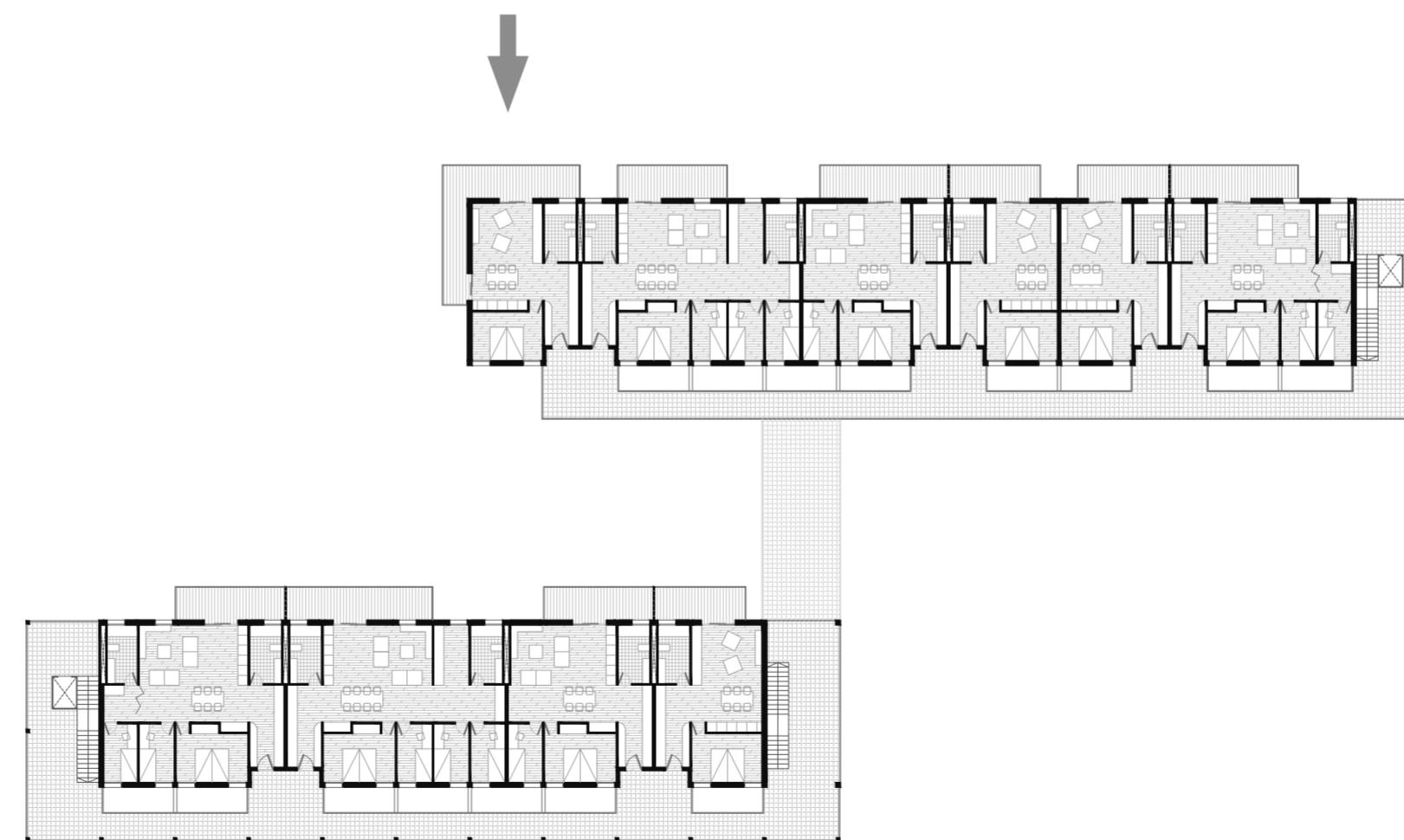
Modelo con doble pasarela



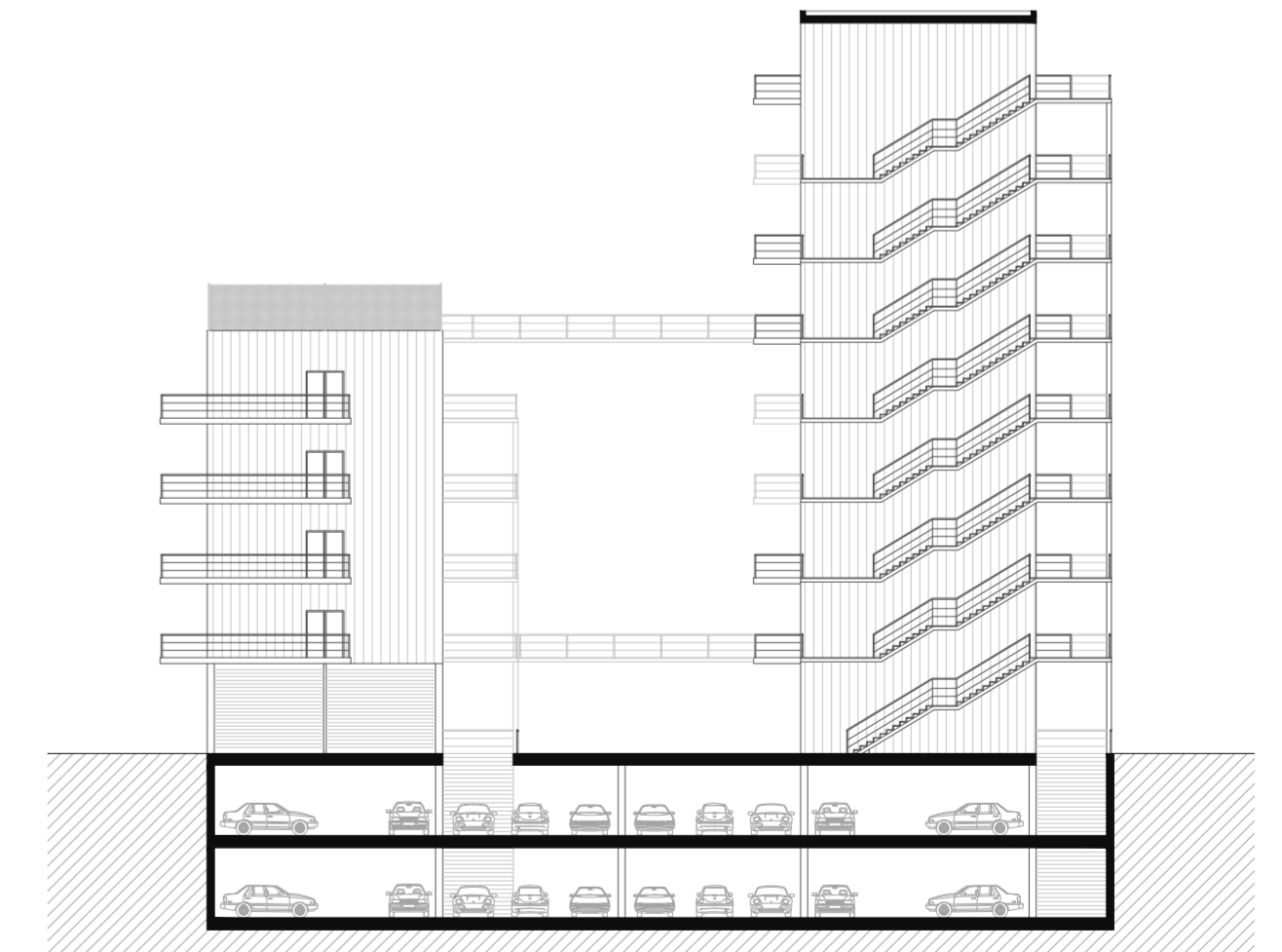
Estudio de la implantación en el lugar según la forma



12 VPO en Vilassar de Dalt, Arturo Frediani



Planta adaptada a la de Frediani



Composición de la sección



## *Ideas concretas para un proyecto abierto*

### **18 de marzo de 2022**

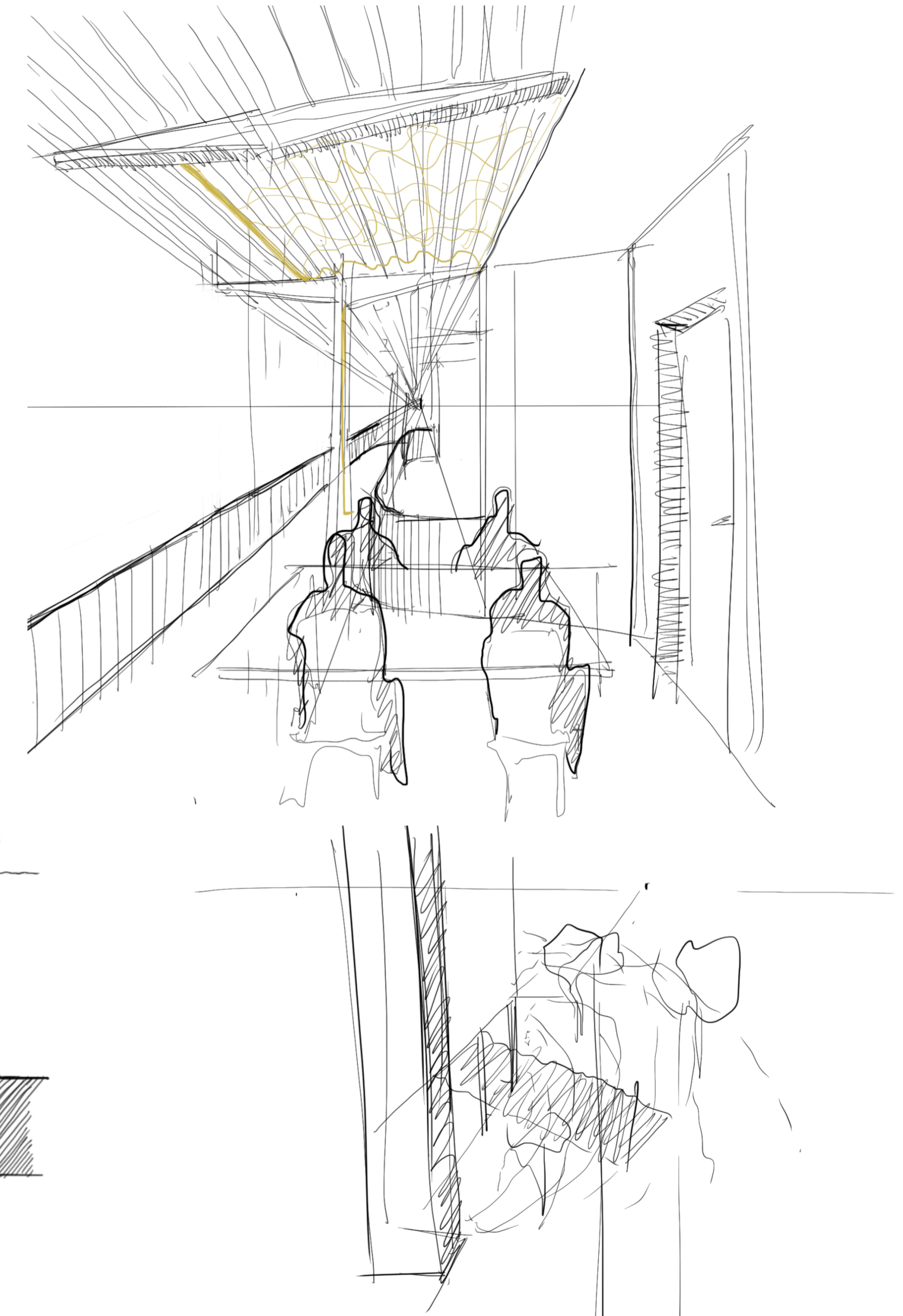
Por marzo y junto a la ayuda de la asignatura de proyecto de ejecución estructural, el proyecto se empieza a cerrar más con intenciones que van acompañadas de soluciones reales, definiendo la estructura del proyecto y, estableciendo finalmente una única fila de pasarelas centrales que, por fin adoptarían ese carácter que exigían para dar unidad al proyecto a modo de conector que actúa a la vez de lugar de encuentro, recogiendo tanto el núcleo de escaleras hasta la cubierta del bloque bajo y los dos núcleos de ascensores. La conexión central ya empezaba a tener peso por sí misma, ya no necesitaba de segundas respuestas para tener sentido.

### **29 de marzo de 2022**

Ya se han definido las pasarelas que conectan las viviendas, la pasarela central y es el momento de entender como tratar el urbanismo del lugar, intentando jugar con los desniveles para no perder esa ventilación natural en el aparcamiento y, no coartando los recorridos a través de la misma cooperativa.

En las secciones viarias se puede reconocer como incluso se intenta llevar la vegetación a través del forjado de sótano; idea que se descartará debido a la disparidad y complejidad de la misma, y como se pretende habitar la cubierta del bloque bajo a lo Lacol es sus proyectos de La borda y La balma.

Finalmente, destacar que la materialidad había definido firmemente el proyecto, con ese uso de la madera en la estructura horizontal y el acero en la estructura vertical y pasarelas entre viviendas.





## Puesta a punto y definición del lugar

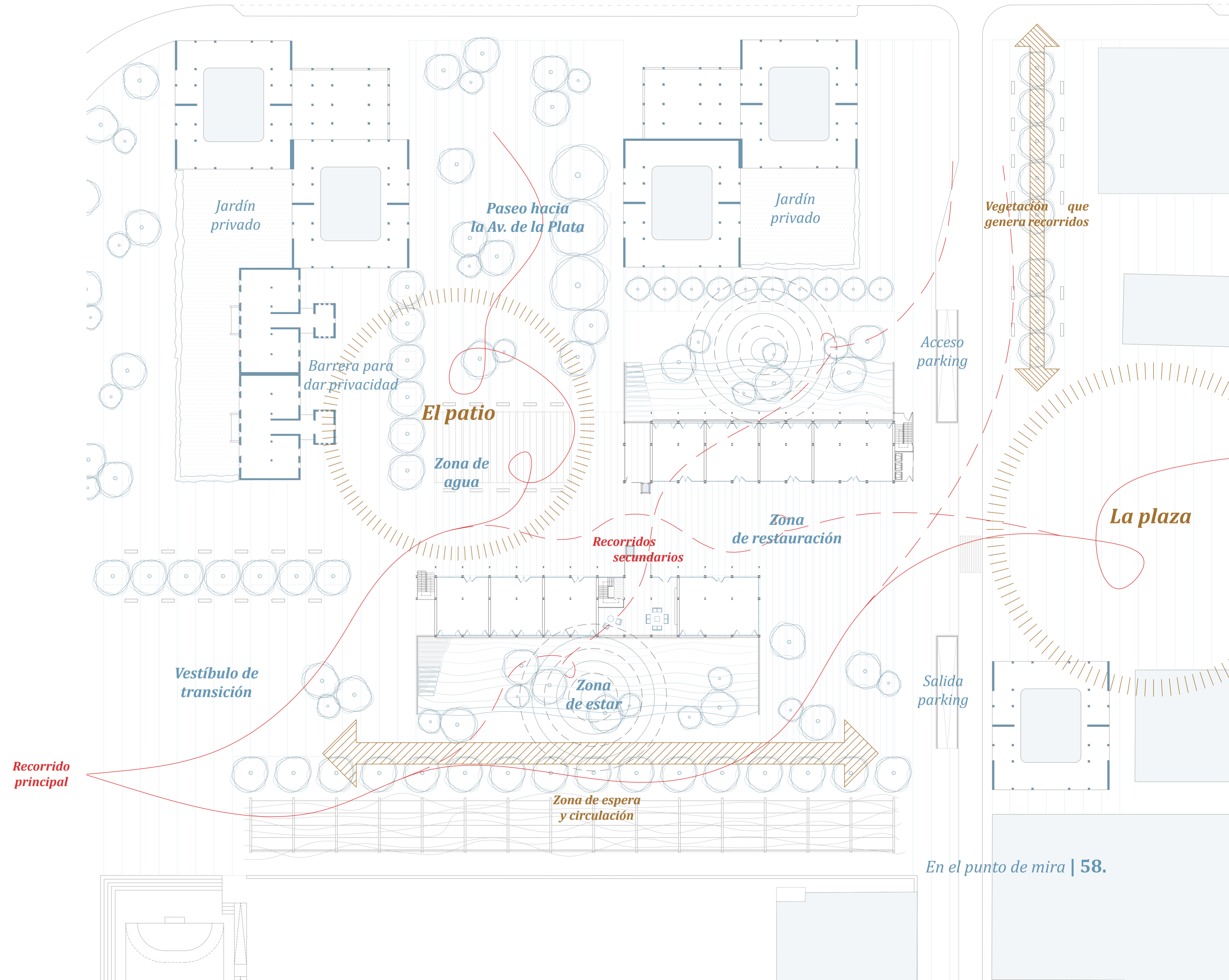
### 7 de Junio

Se cierra el proyecto con la planta baja ya proyectada, con intenciones claras, generar un recorrido claro y limpio que favorezca el uso de la planta baja del barrio con esos desniveles, la posición de los bloques y el mobiliario urbano como las pergolas junto a la composición del arbolado, generando recorridos y espacios en los que descansar, socializar, jugar, pasear, etc. Una infinidad de actividades que se busca que se produzcan mediante la sinergia de los diferentes elementos colocados entre la edificación que se respeta del grupo Vicente Mortes y los equipamientos existentes.

Las únicas actuaciones sobre la edificación existente es la conversión del colegio en frente del centro de salud a una asociación vecinal, la cual, se elimina su barrera en planta baja y se abre a la plaza que se crea, la eliminación de uno de los bloques en I, la adhesión de una zona deportiva al CEIP Magisterio Español, que no aparece en el plano, pero se puede ver más adelante en la memoria gráfica, la creación de jardines en las plantas bajas de los bloques en H y en I, y finalmente, el posicionamiento de una fila de árboles delante del bloque en I para dotarlos de una privacidad controlada.



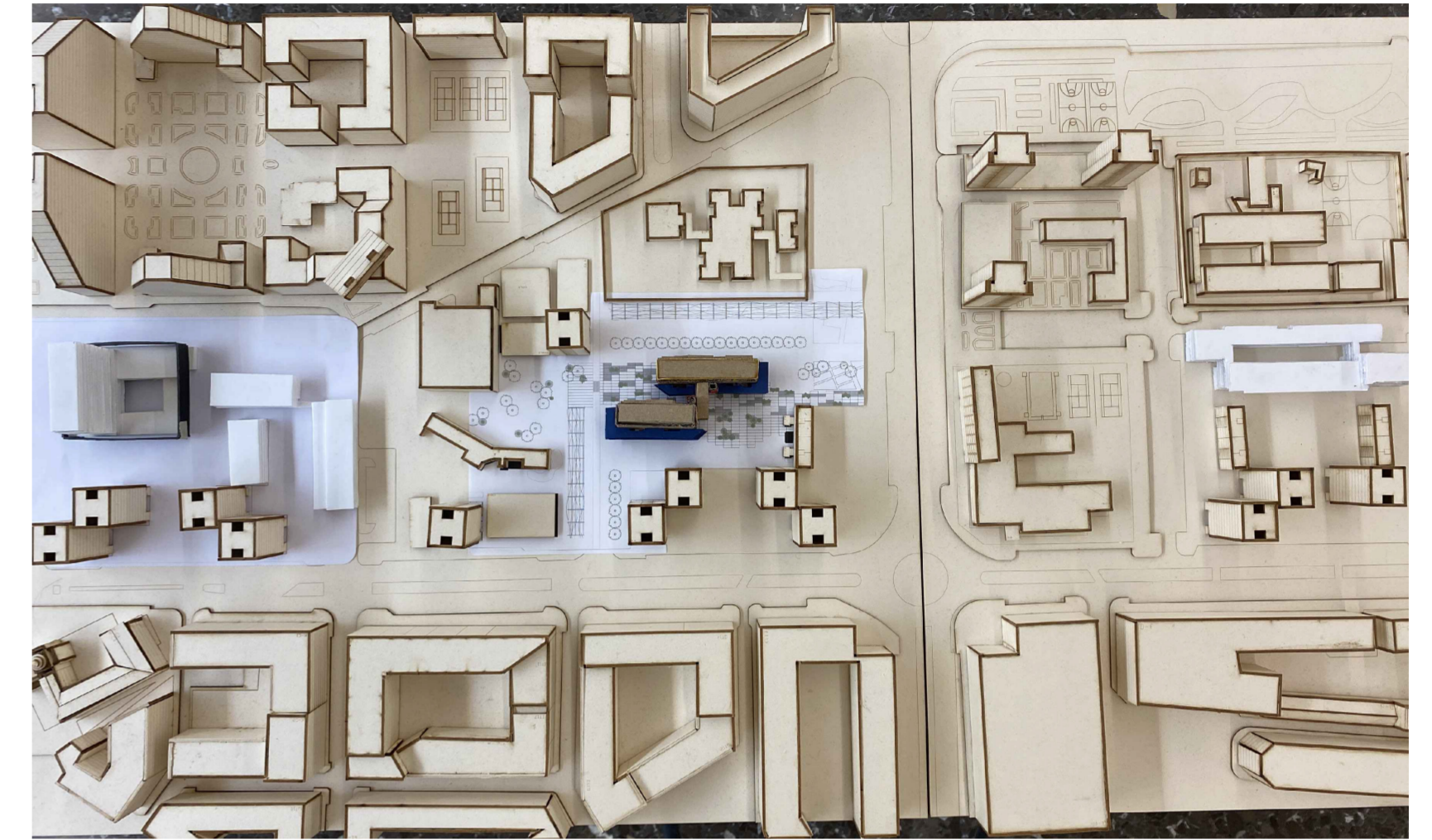
Figura 43. The Water Mirror en Burdeos. Imagen extraída de internet.  
Figura 44. Paseo de San Juan en Barcelona. Imagen extraída de internet.  
Figura 45. VPO La Gàrriga de Lacol. Web de Lacol.





## *Juego volumétrico*

En azul, las pasarelas de comunicación metálicas  
En amarillo, el límite del espacio comunitario en cubierta  
En rojo los ascensores

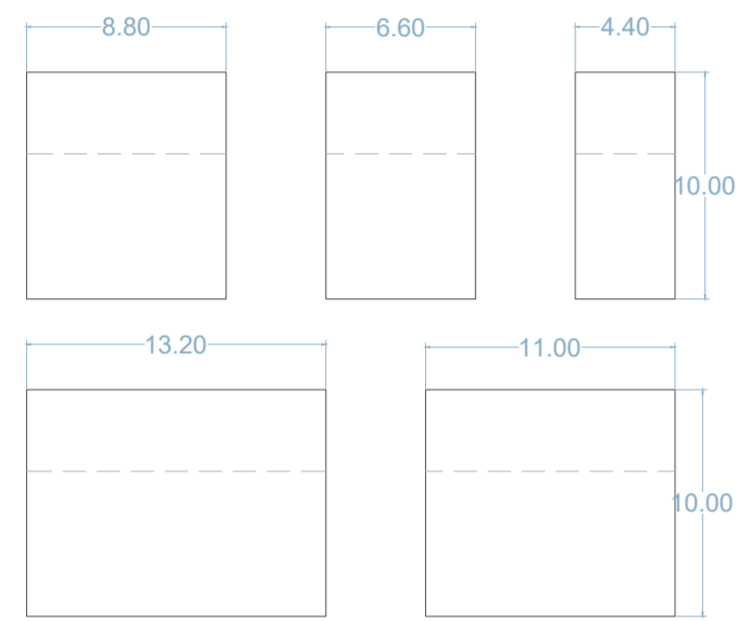




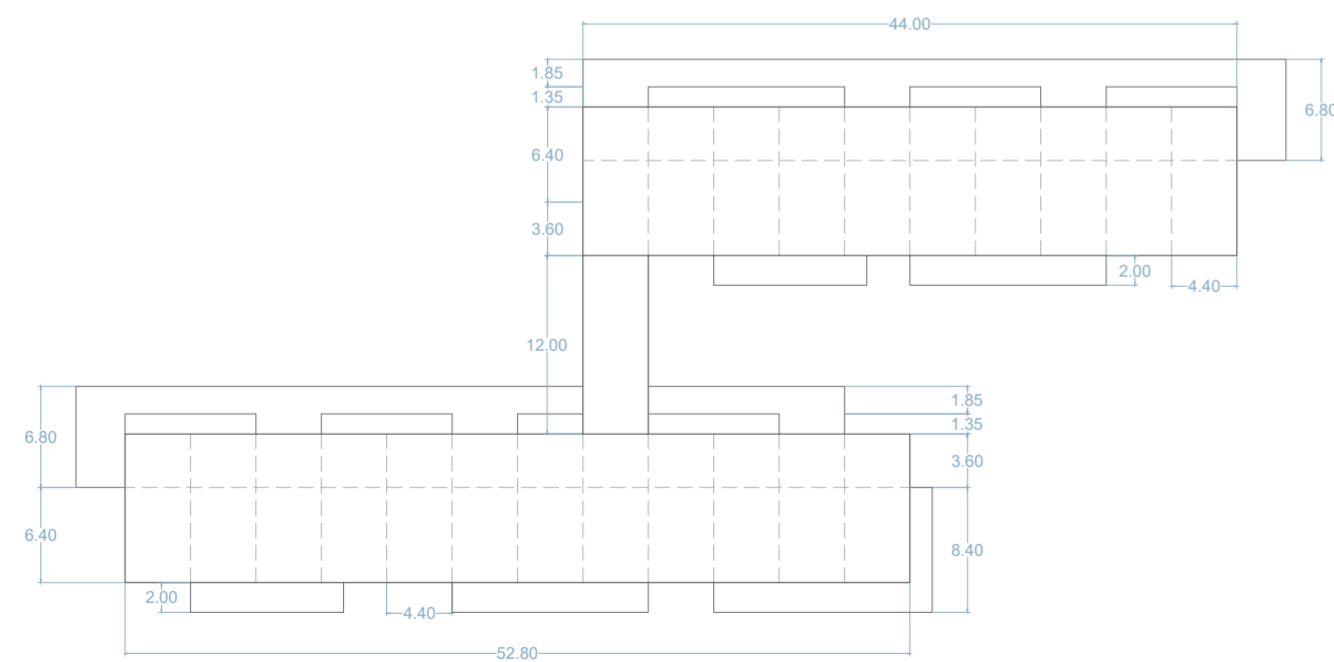
## Entrando en materia

Con las ideas claras y en la mano, tocaba centrarse en como resolver el interior de la cooperativa, las viviendas que en conjunto darían forma a los dos bloques y como estas se comportaban con las pasarelas, para darles las medidas justas con el objetivo de conseguir la mayor ventilación cruzada y el asoleo adecuado.

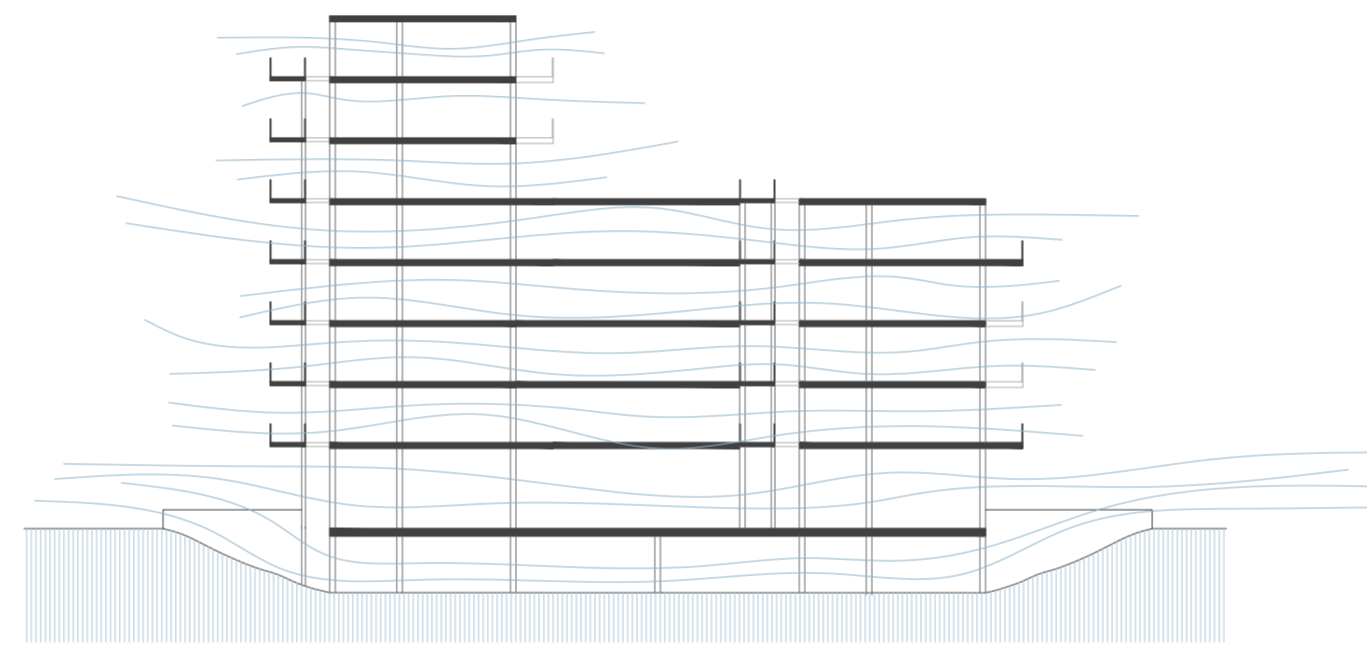
Por una parte, aparecen los tipos de forma esquemática, divididos en los módulos de 4,4 m añadiéndoles de 1 a medio módulo, quedando en 4,4 m, 6,6 m, 8,8 m... y así hasta el mayor de todos, el tipo en cluster.



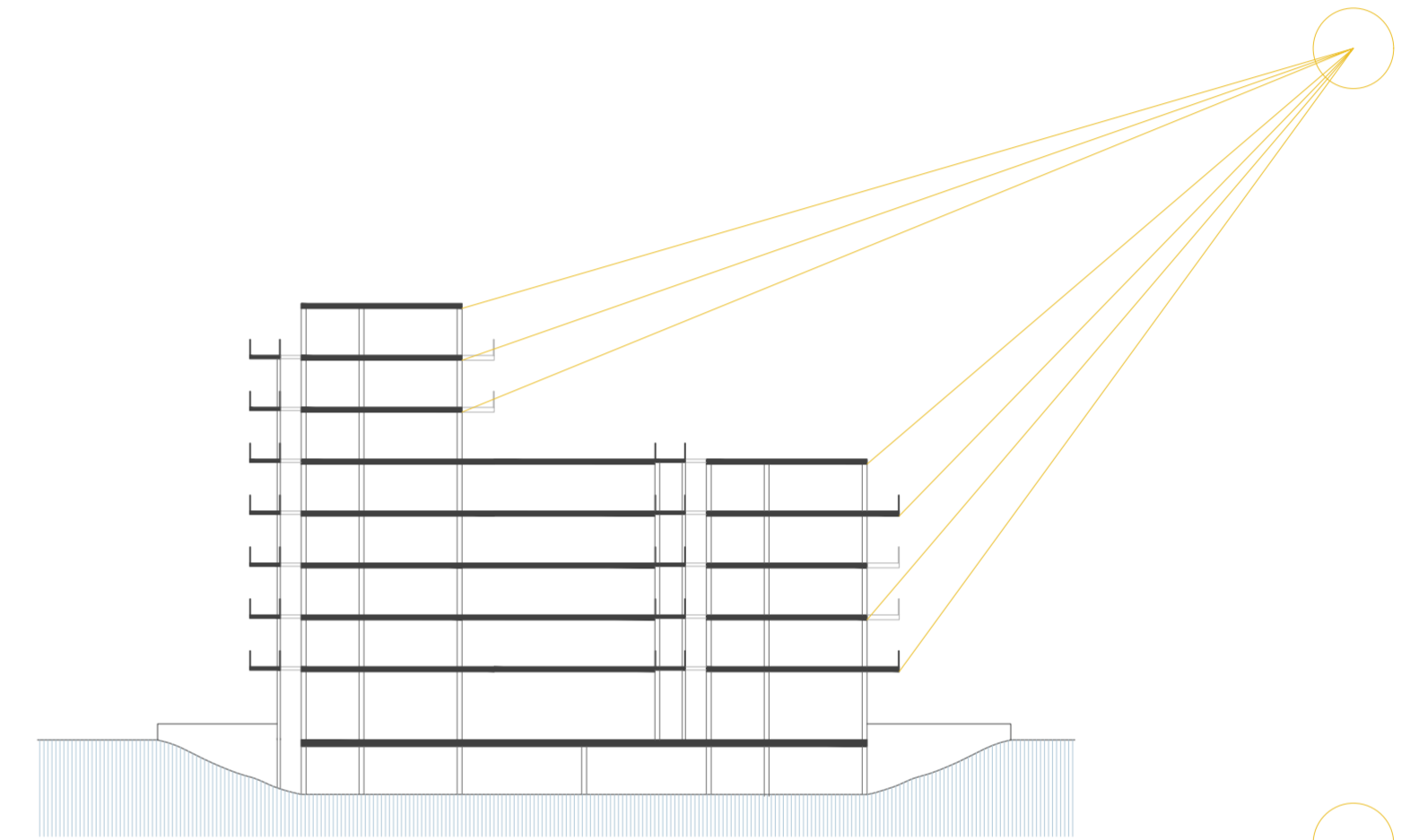
Aproximación de medidas de los tipos



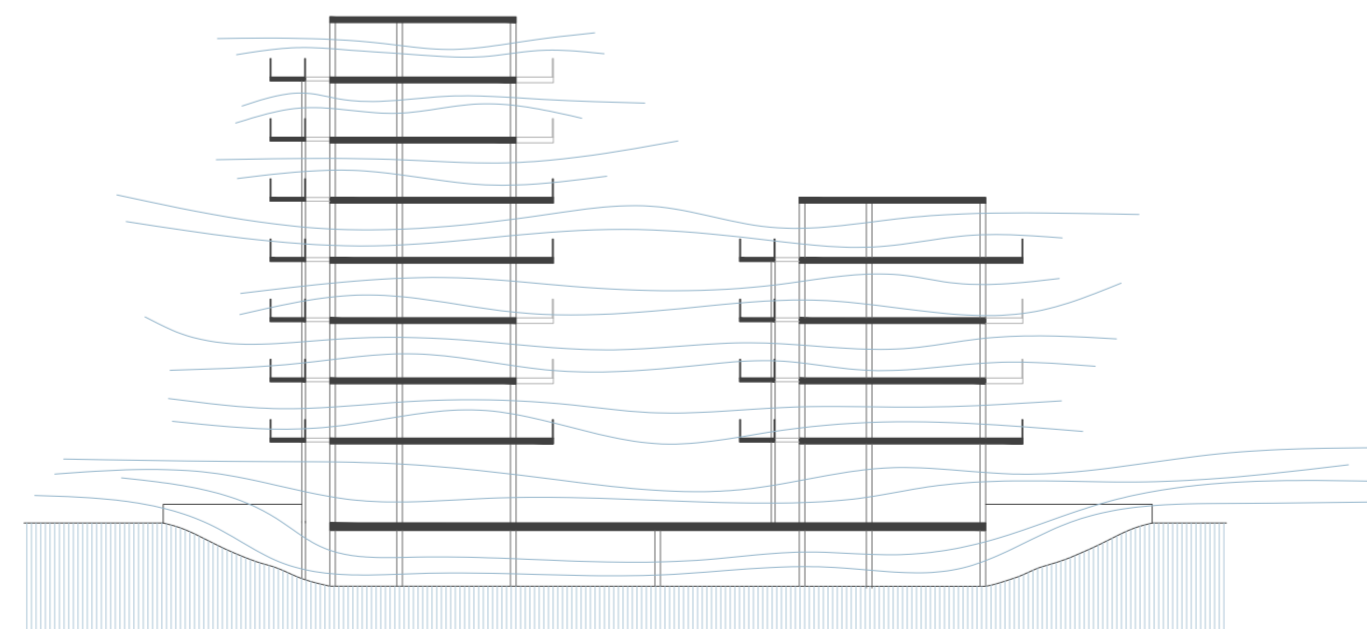
Esquema compositivo del conjunto



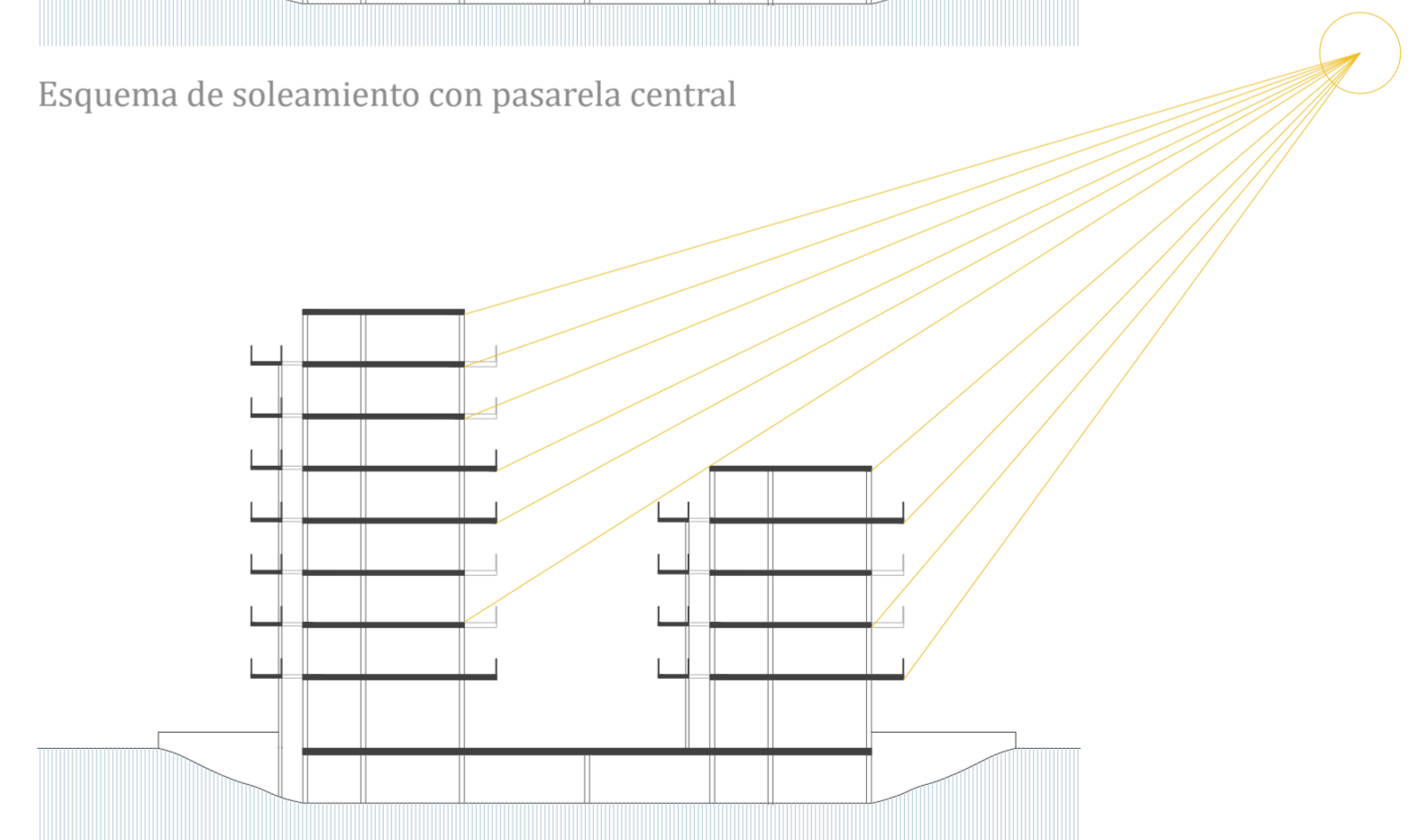
Esquema de viento con pasarela central



Esquema de soleamiento con pasarela central



Esquema de viento sin pasarela central



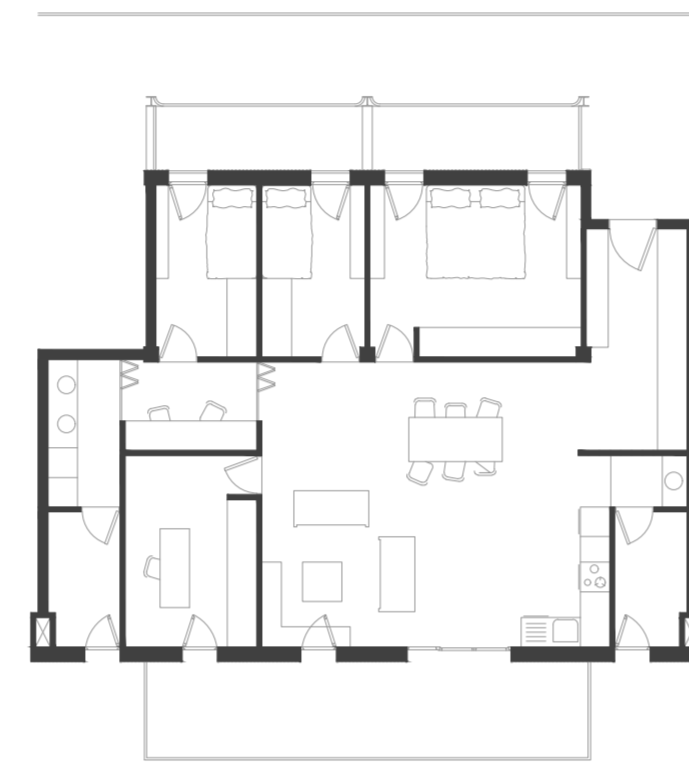
Esquema de soleamiento sin pasarela central



## Los tipos, o, el tipo

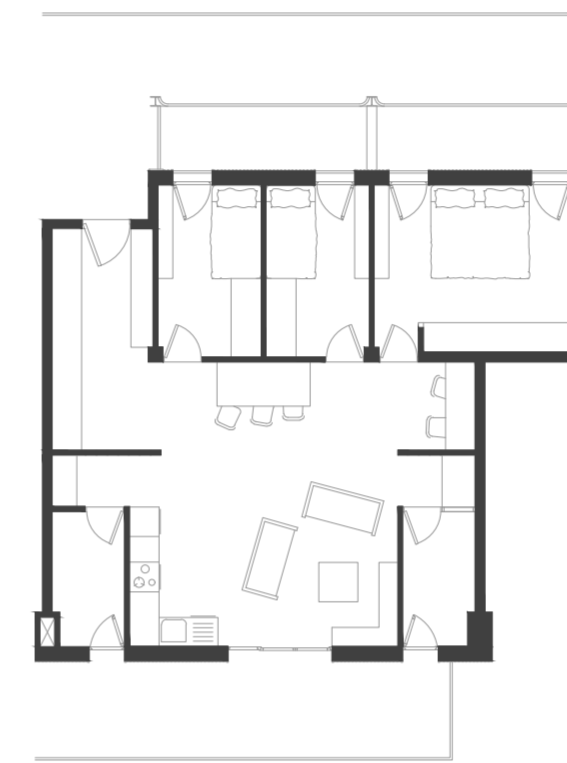
A la hora de proyectar los tipos, se ha comenzado por una unidad mínima, hasta una unidad que se ha considerado adecuada para un número de personas máximo en una misma vivienda, pero se debe considerar que estos son completamente variables, como se puede apreciar en la lámina anterior.

A la hora de hablar de tipos, no son realmente varios diferentes, sino un tipo base que se transforma para construir diferentes viviendas, dando como resultado un sistema de espacios variables y flexibles que, permiten a los cooperativistas tomar la iniciativa en sus propias viviendas



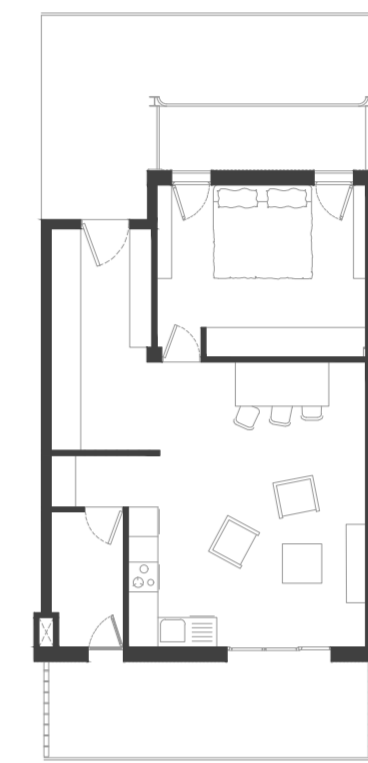
### TIPO M - variable

Vivienda con el mismo nº de dormitorios que la M, pero con la variante de no requerir de un gran espacio común.



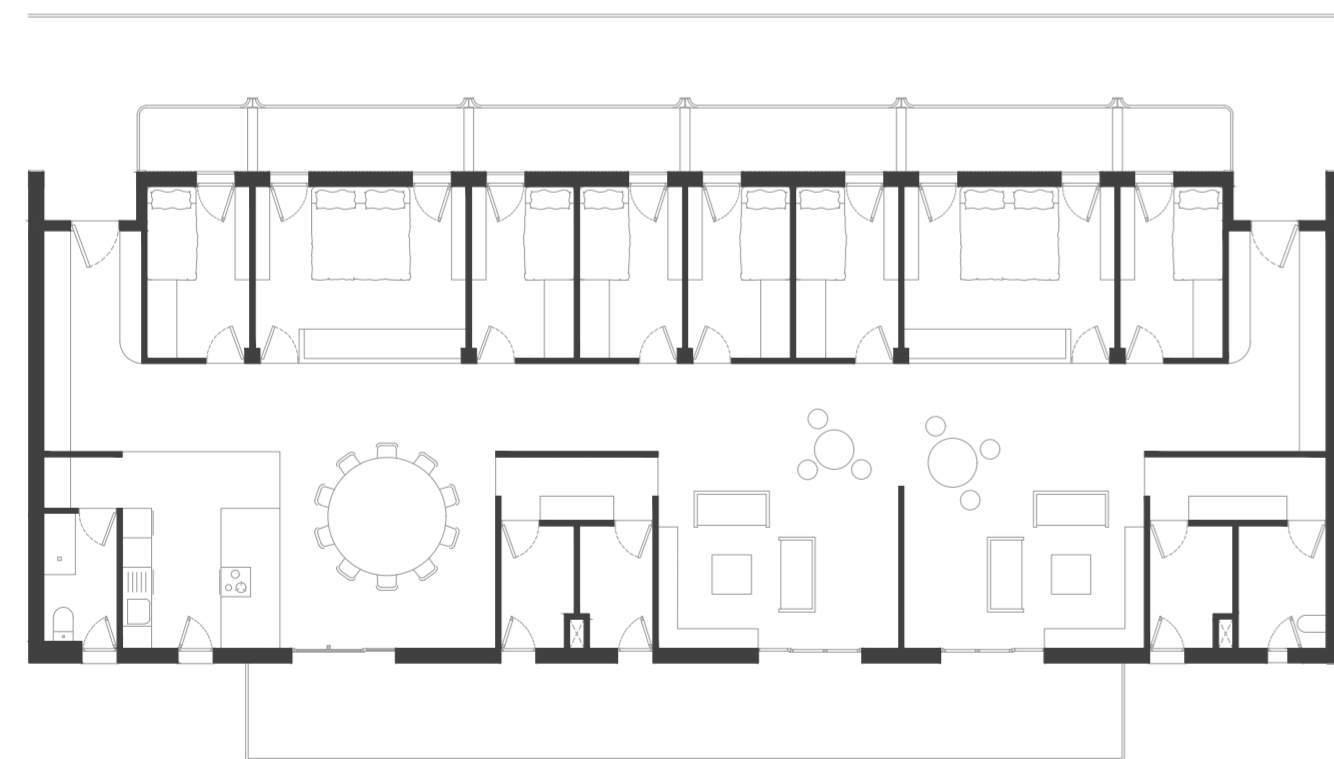
### TIPO M - variable

Vivienda con el mismo nº de dormitorios que la M, pero con la variante de no requerir de un gran espacio común.



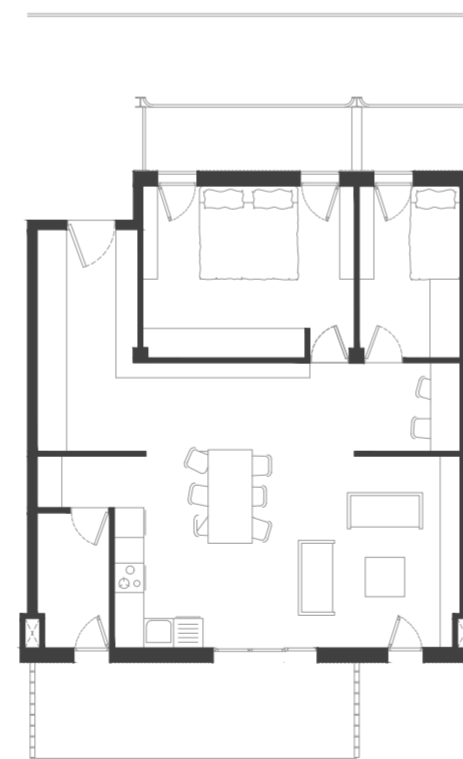
### TIPO XS - variable

Vivienda de menores dimensiones con el objetivo de facilitar un alojamiento accesible a personas que no requieran de más de una habitación.



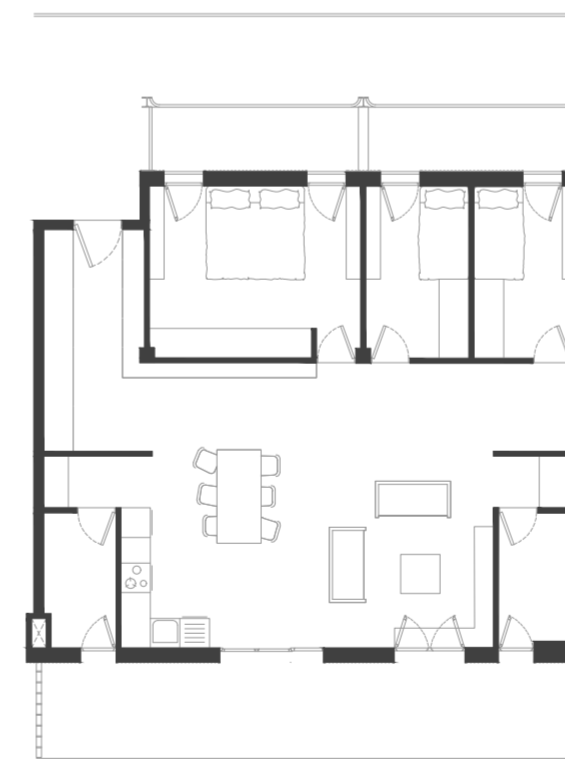
### TIPO XL - cluster

Vivienda con la premisa de ser un espacio compartido por diversos núcleos familiares



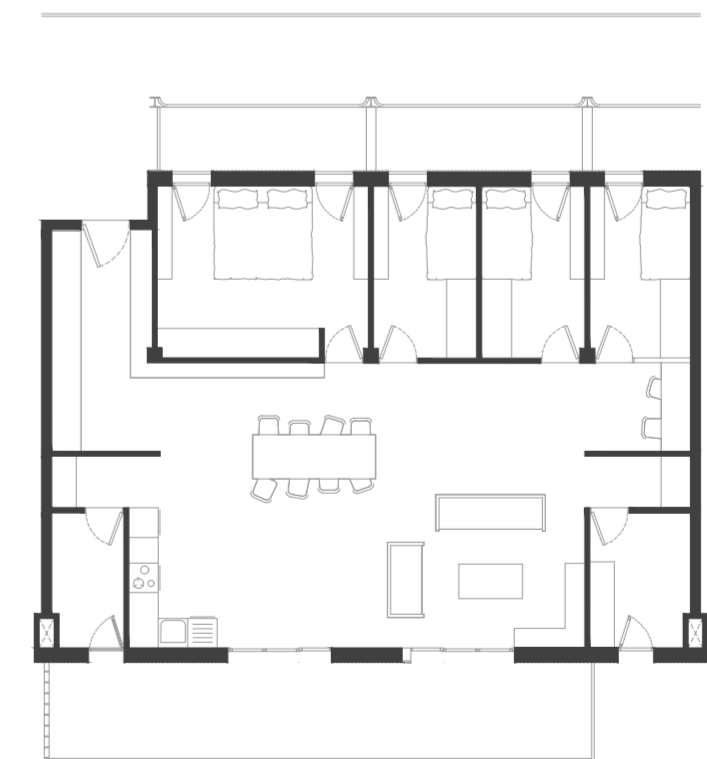
### TIPO S - variable

Vivienda adaptada para una familia con un hijo o una habitación de invitados, almacén, despacho...



### TIPO M

Vivienda con una habitación principal y dos de menores dimensiones



### TIPO L

Se trata de la vivienda de mayores dimensiones que no está proyectada para habitar entre diversas familias.



### 3. Memoria gráfica

- **El lugar**

  - Plano de situación*

- **El emplazamiento**

  - Plano de emplazamiento*

- **Las plantas**

  - Planta de sótano*

  - Planta baja*

  - Primera planta*

  - Segunda planta*

  - Tercera planta*

  - Cuarta planta*

  - Quinta planta*

  - Sexta planta*

  - Séptima planta*

  - Planta de cubiertas*

- **El juego en altura**

  - Secciones generales*

  - Alzados generales*

- **La escala cercana**

  - Vivienda XS*

  - Vivienda S*

  - Vivienda M*

  - Vivienda variable M*

  - Vivienda variable M (2)*

  - Vivienda L*

  - Vivienda XL (El clúster)*

- **El detalle**

  - Viviendas variables tipo M*

- **La cara visible**

  - Fachada a la que acomete la pasarela*

- **El espacio ocupado**

  - Volumetría del conjunto*

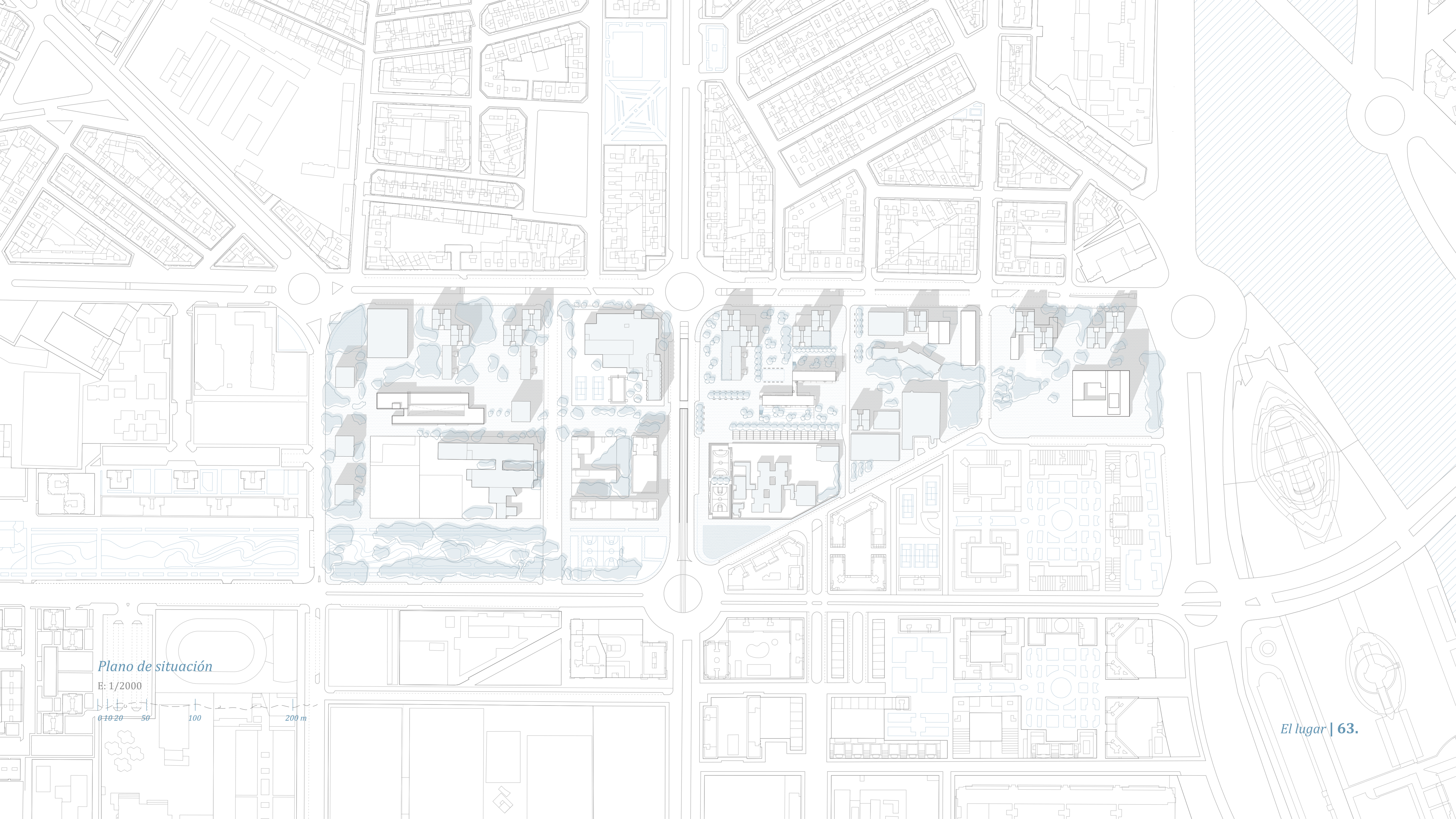
- **Habitando la realidad**

  - Vistas exteriores*



Figura 46. Habitatges la Balma, Lacol. Web de Lacol.



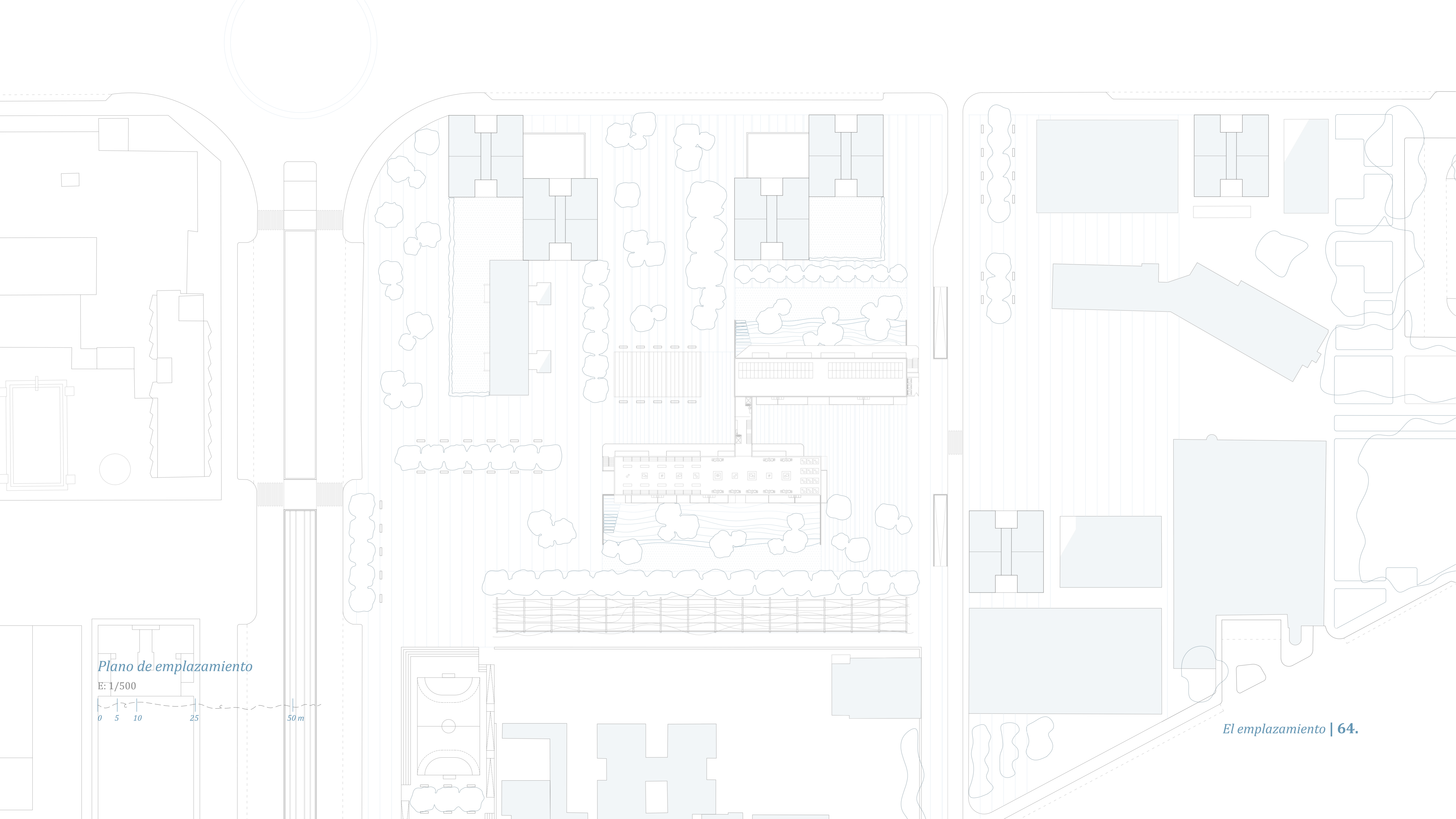


*Plano de situación*

E: 1/2000

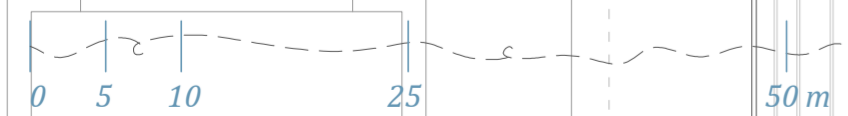
0 10 20 50 100 200 m



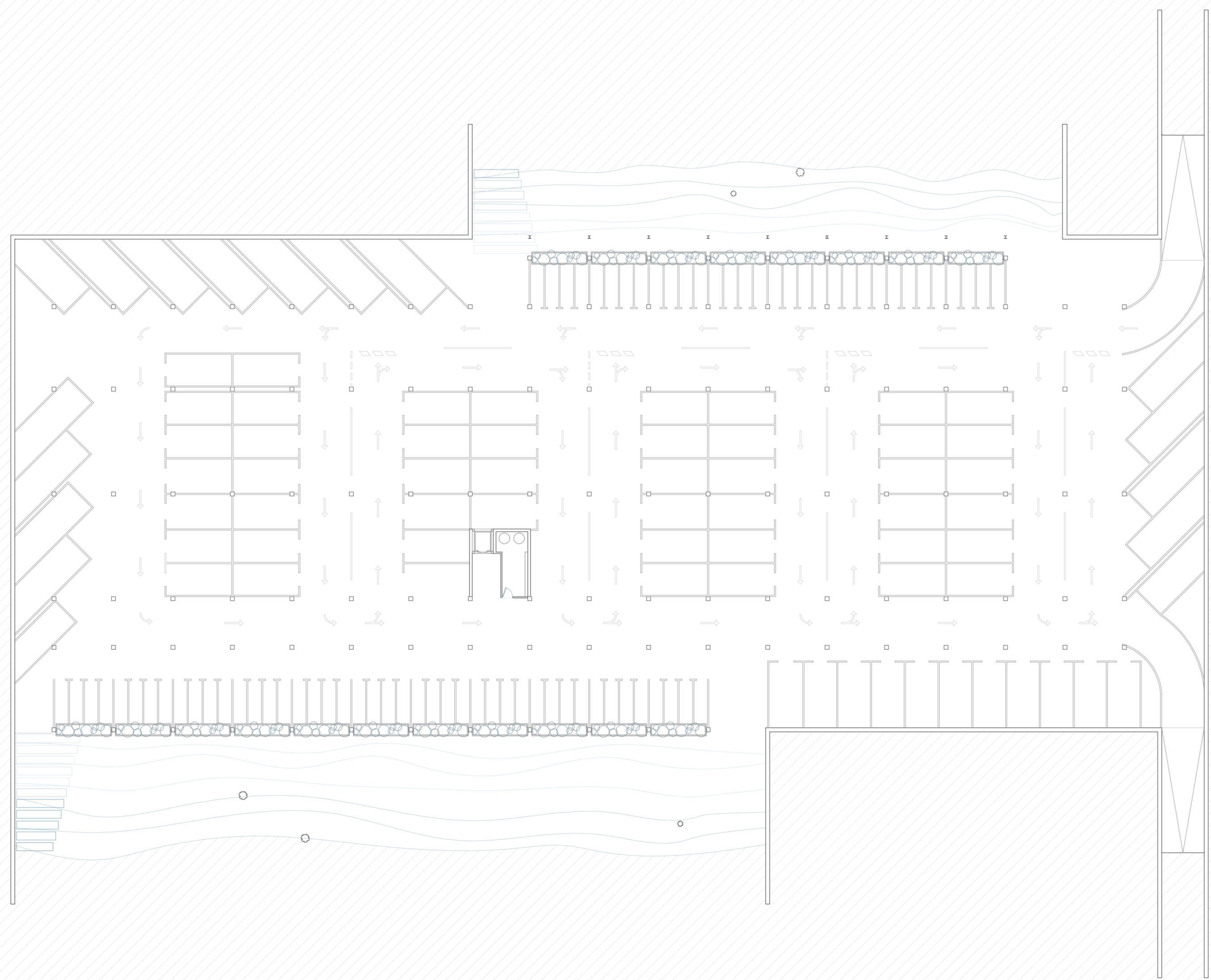


*Plano de emplazamiento*

E: 1/500

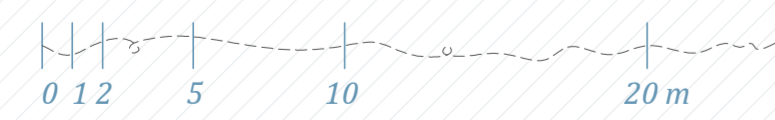




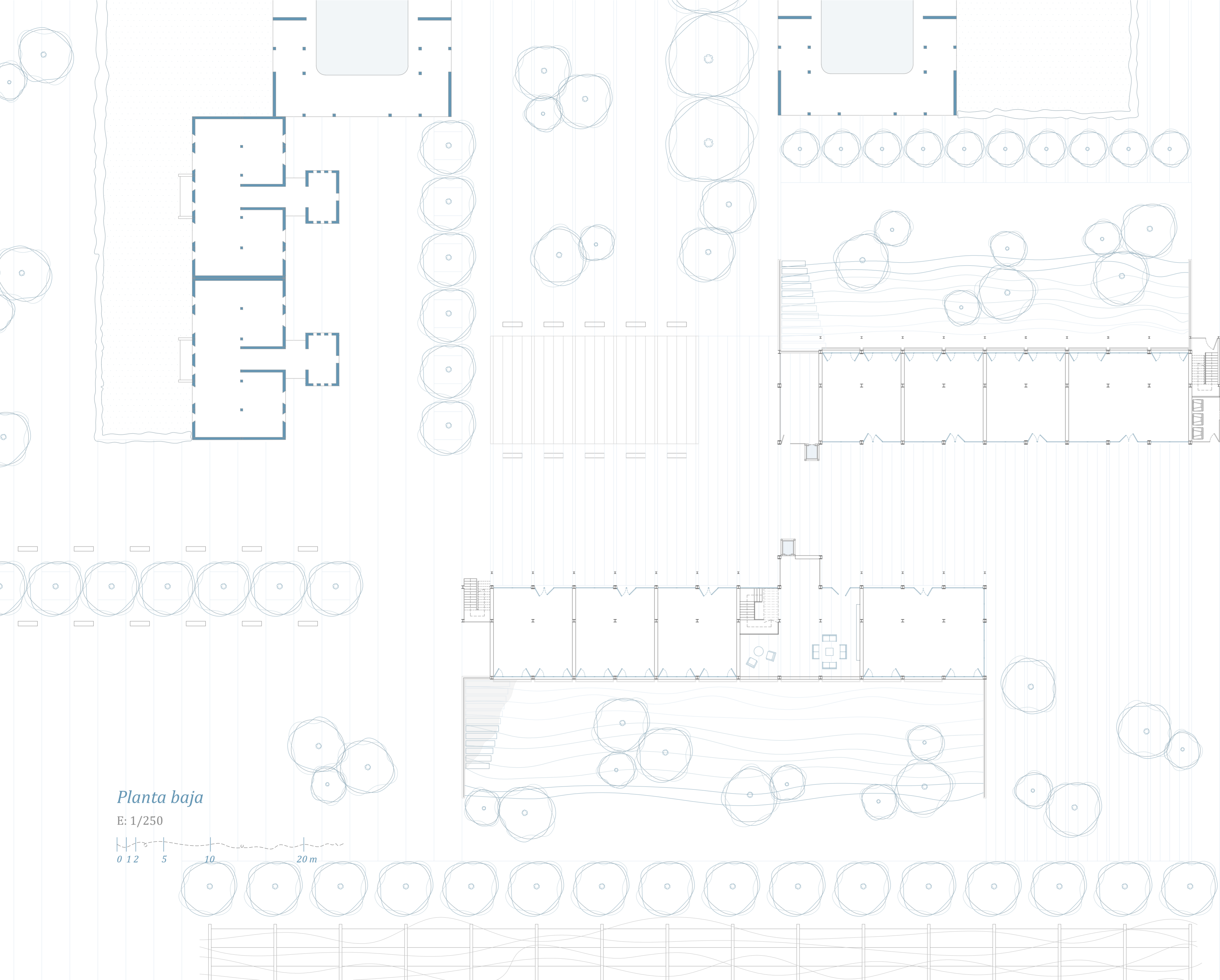


*Planta de sótano*

E: 1/250

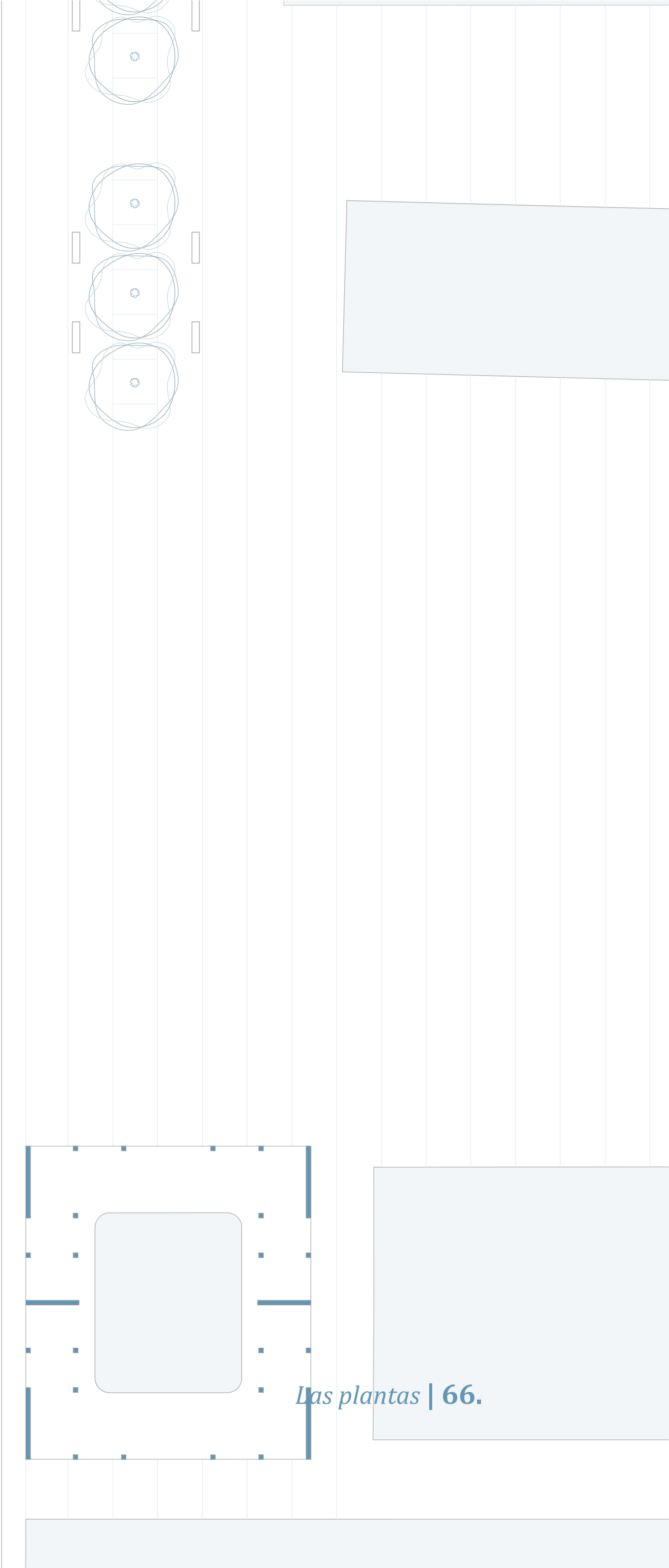
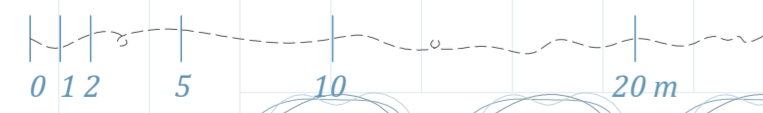






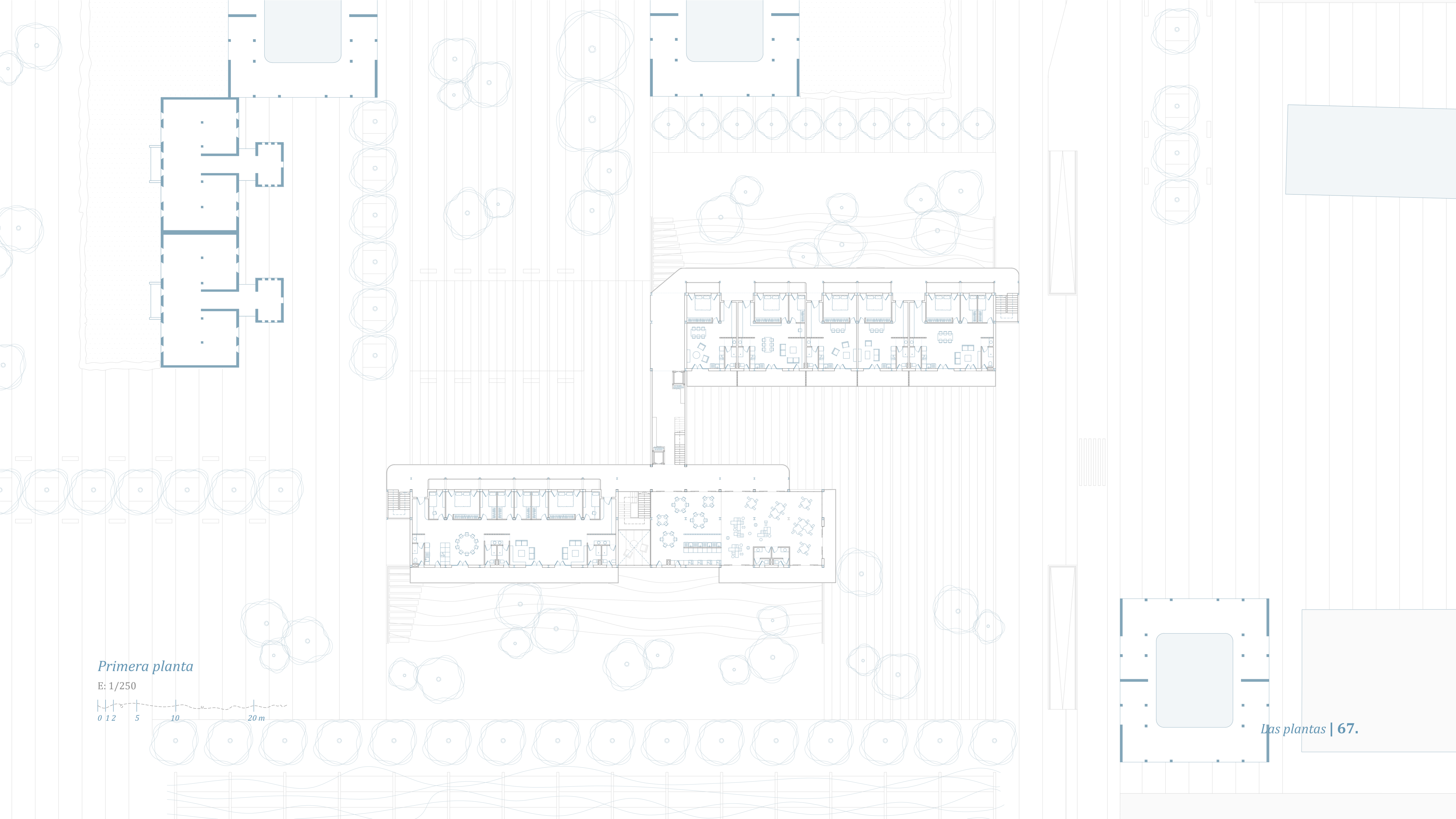
Planta baja

E: 1/250



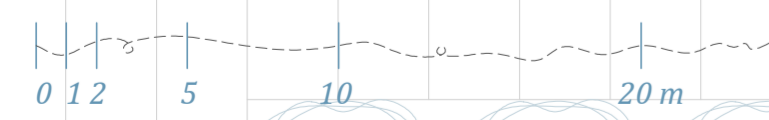
Las plantas | 66.



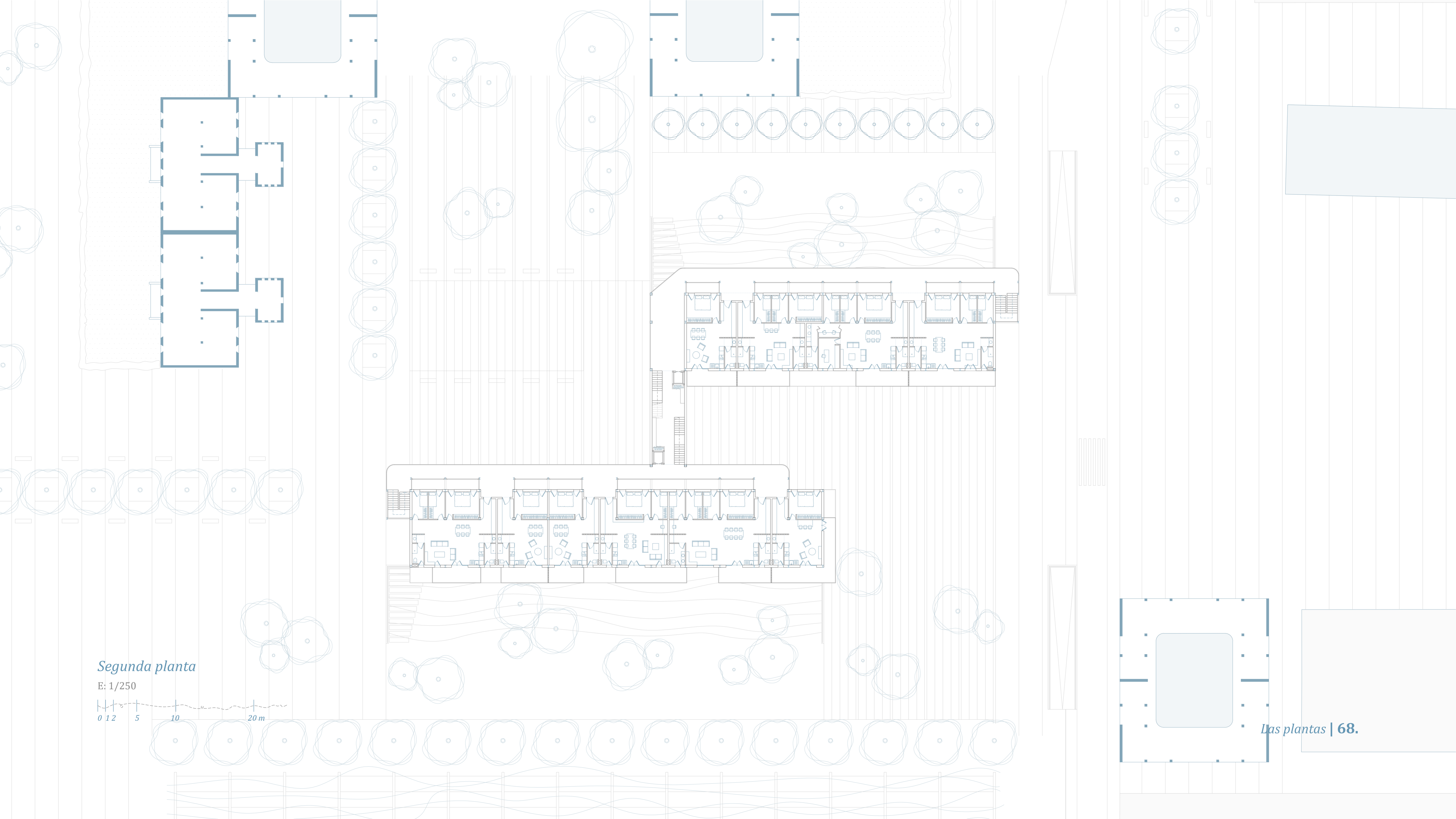


*Primera planta*

E: 1/250

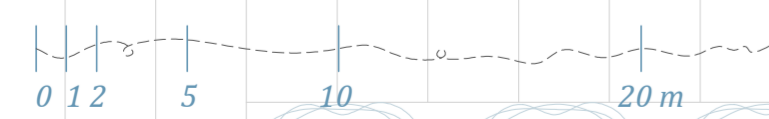




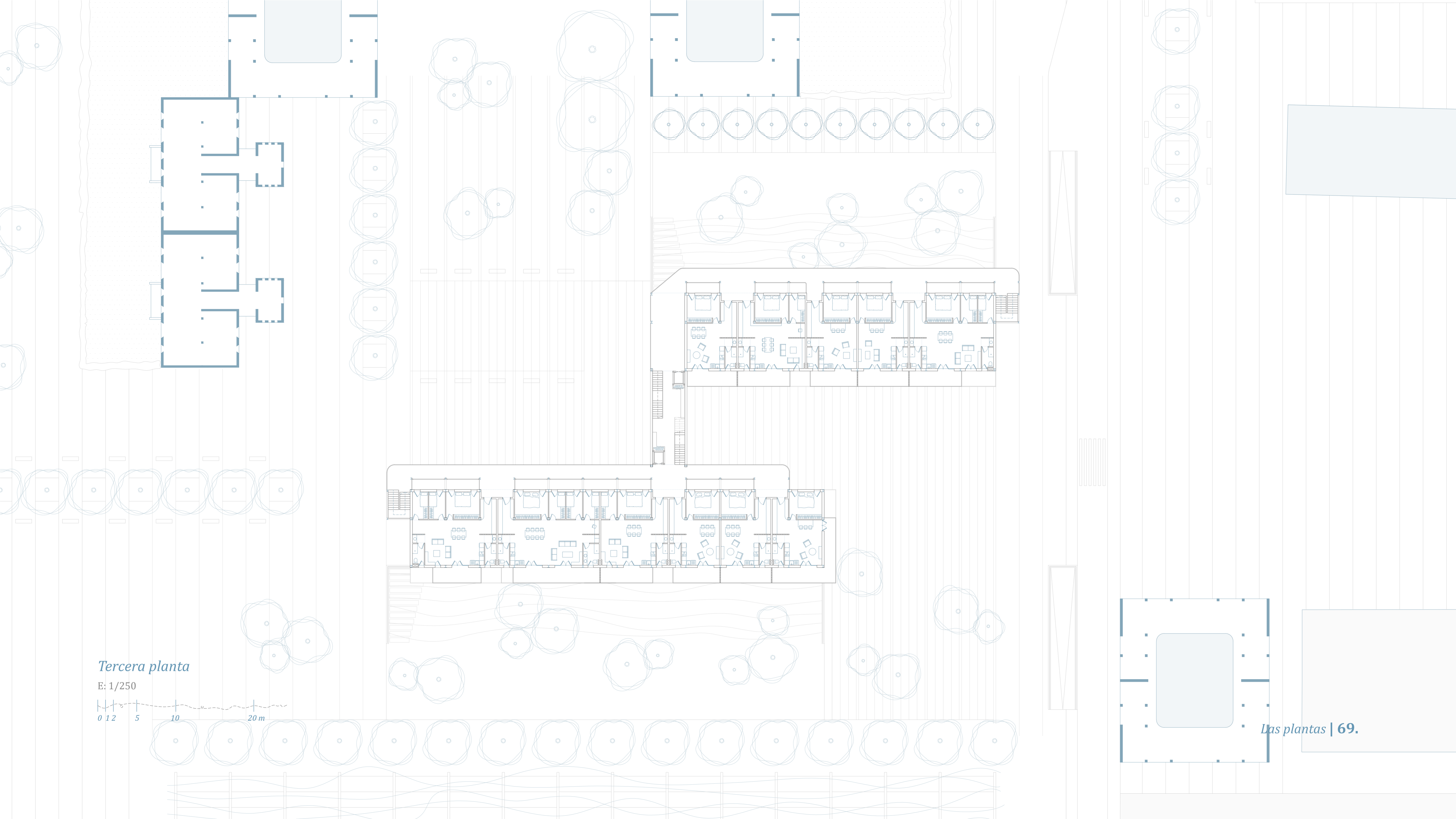


*Segunda planta*

E: 1/250

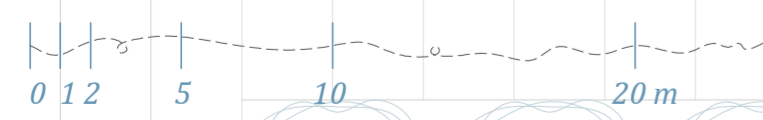




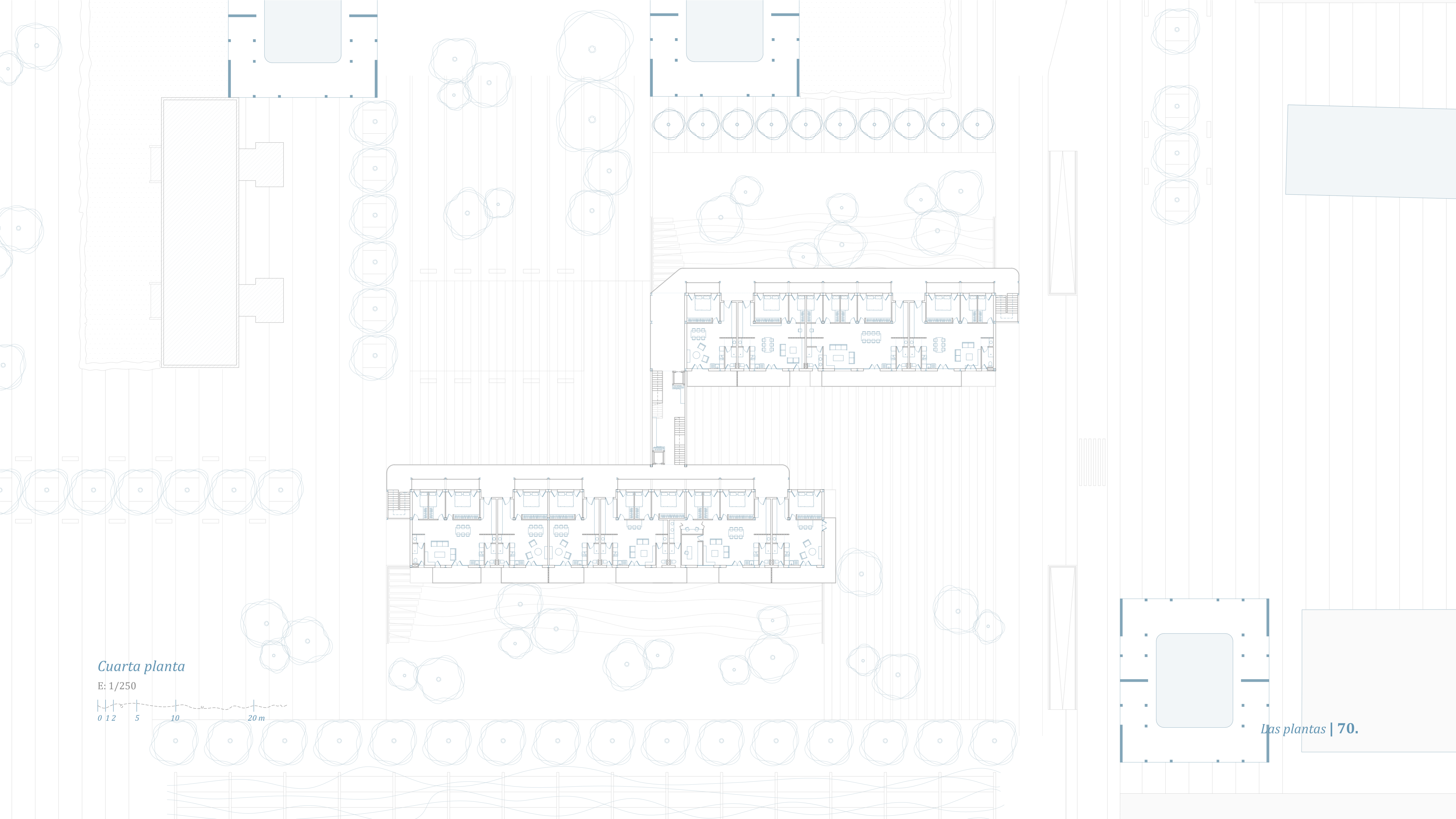


*Tercera planta*

E: 1/250

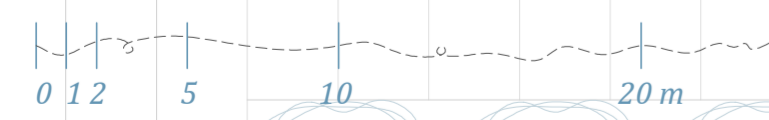




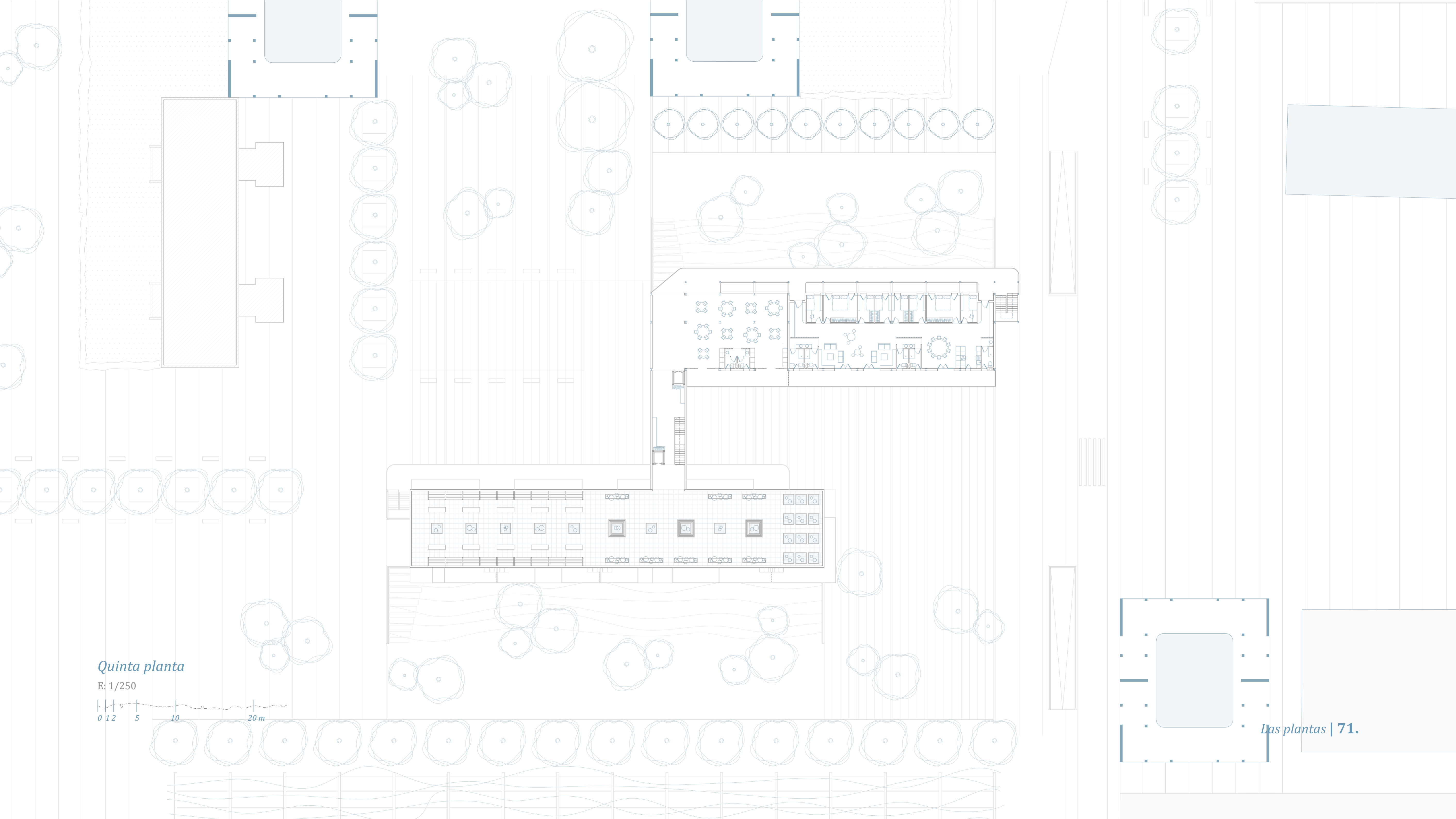


*Cuarta planta*

E: 1/250

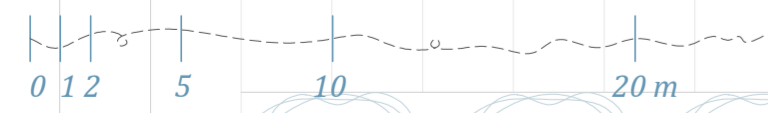




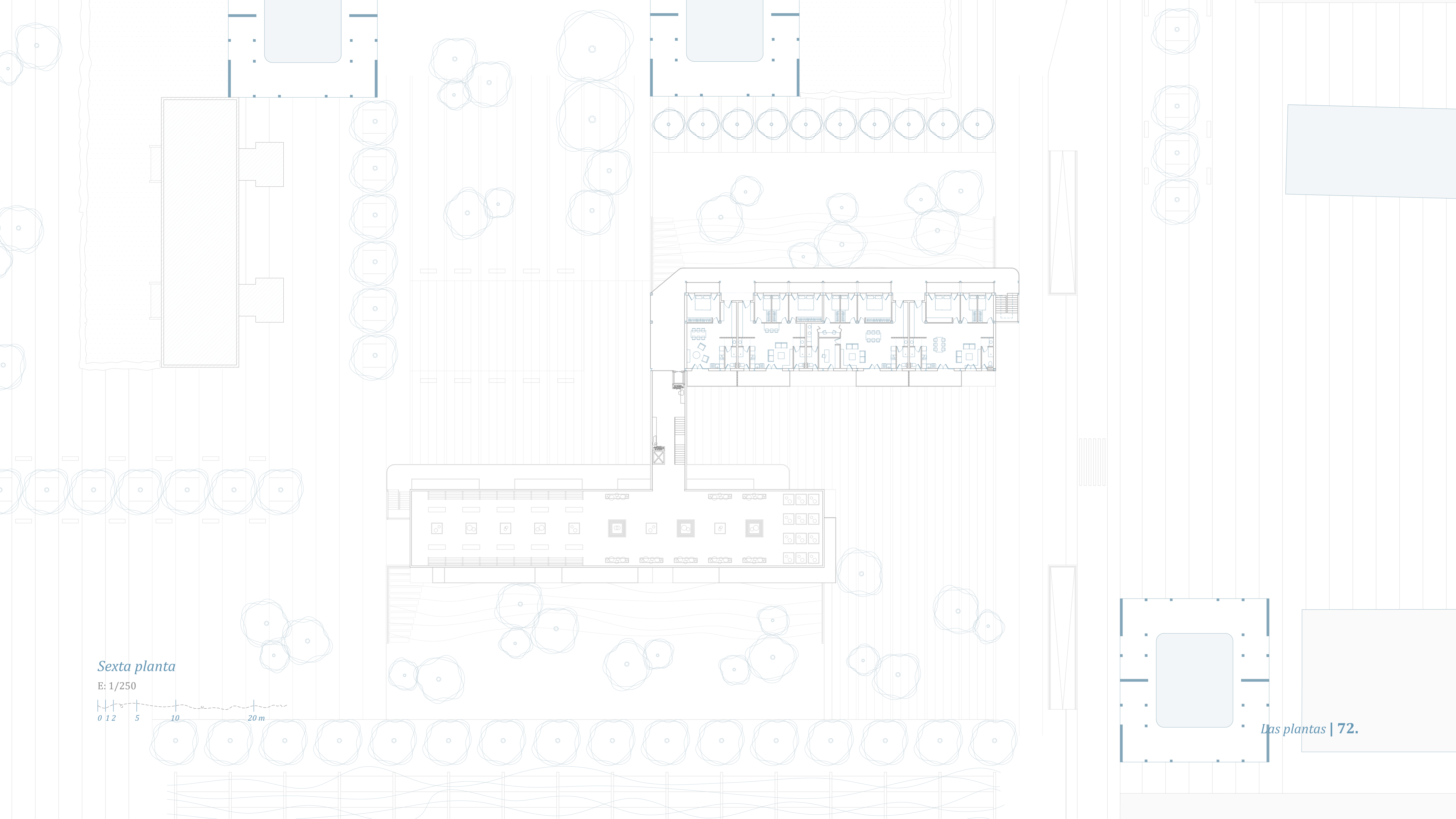


Quinta planta

E: 1/250

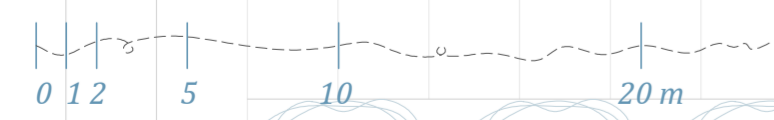




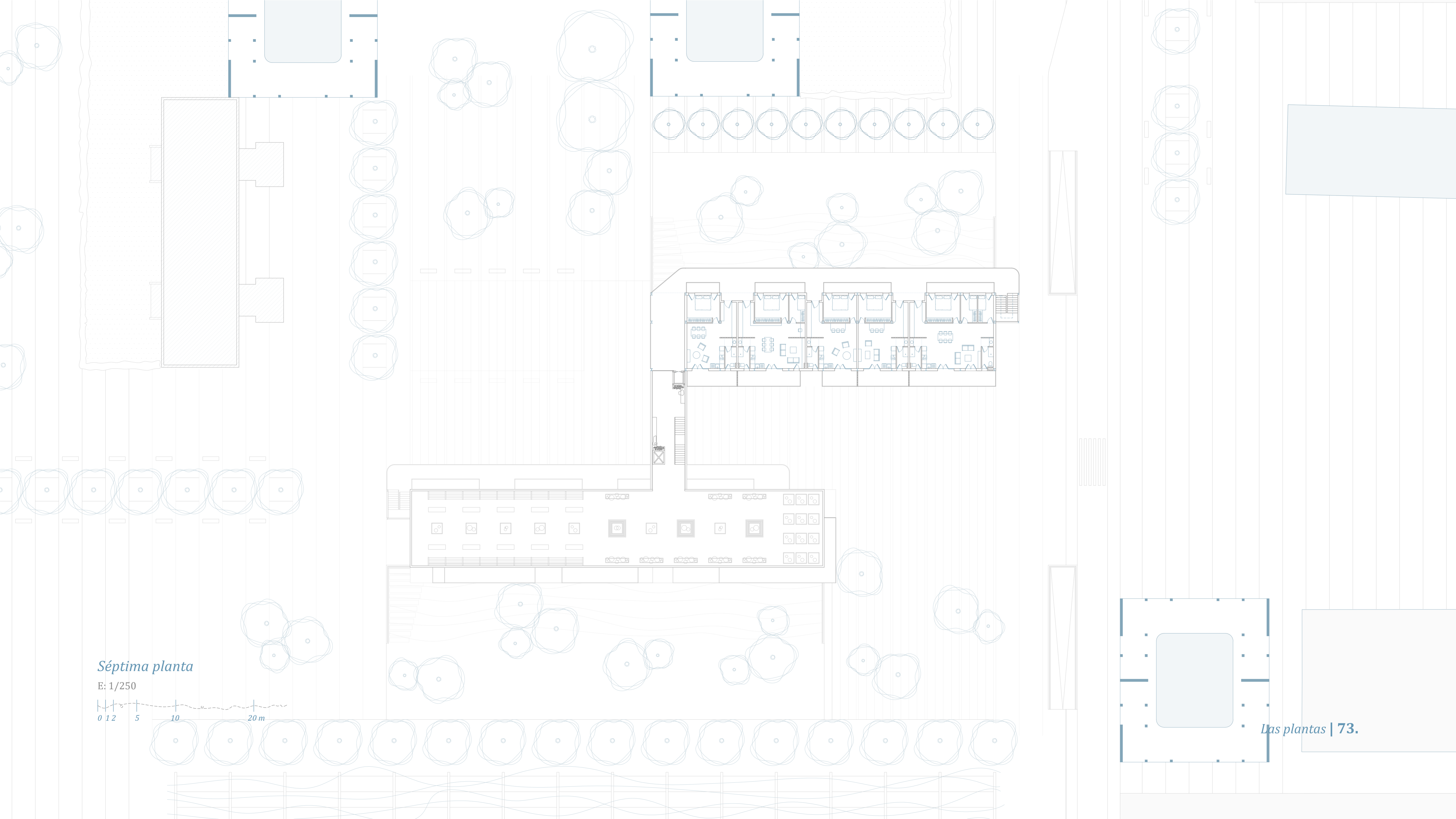


*Sexta planta*

E: 1/250

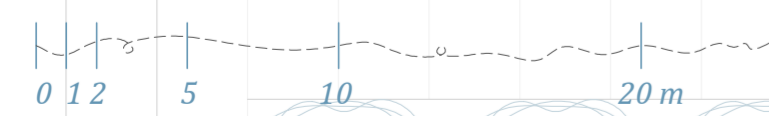




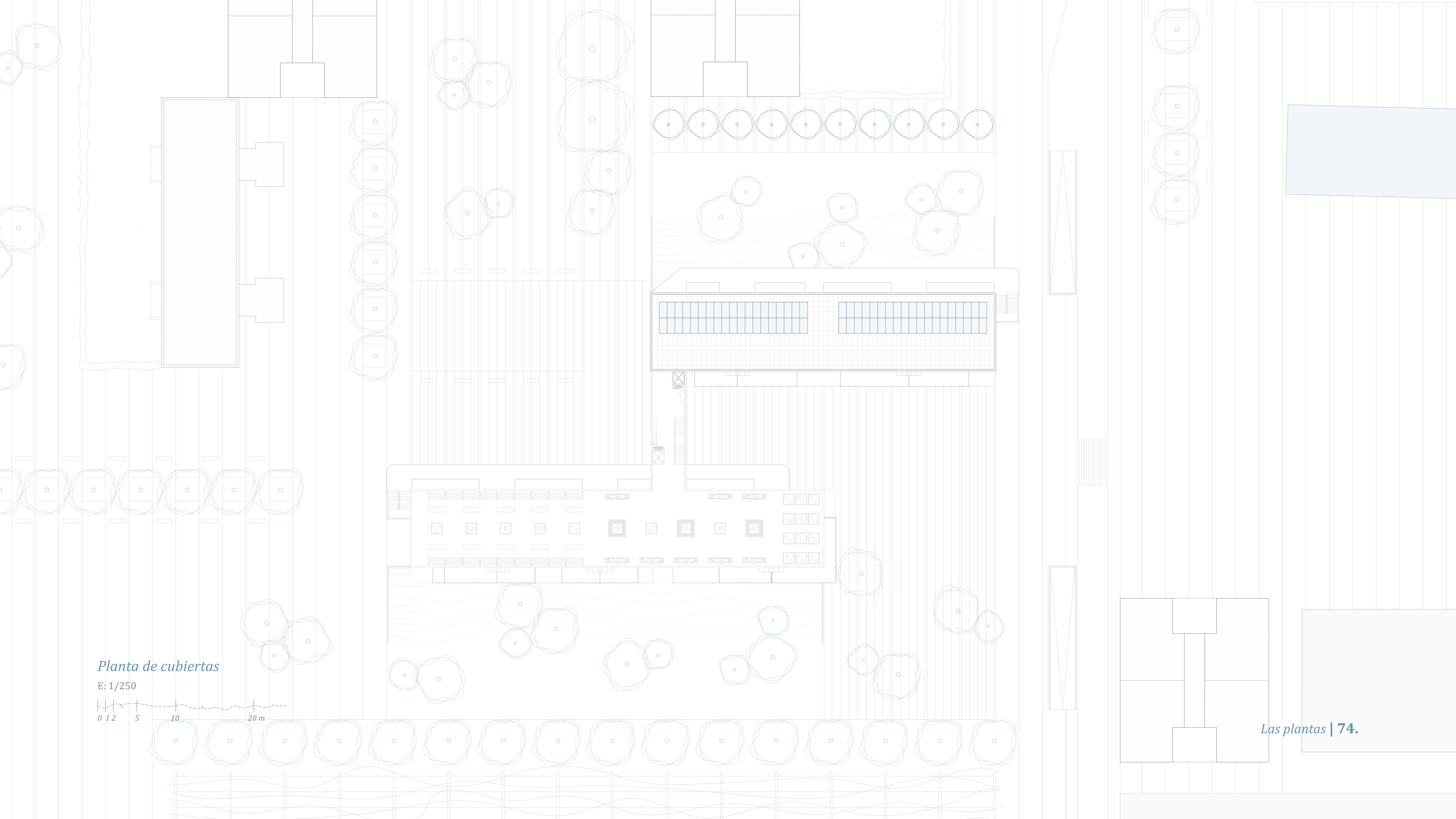


*Séptima planta*

E: 1/250

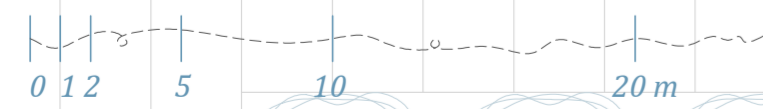






*Planta de cubiertas*

E: 1/250

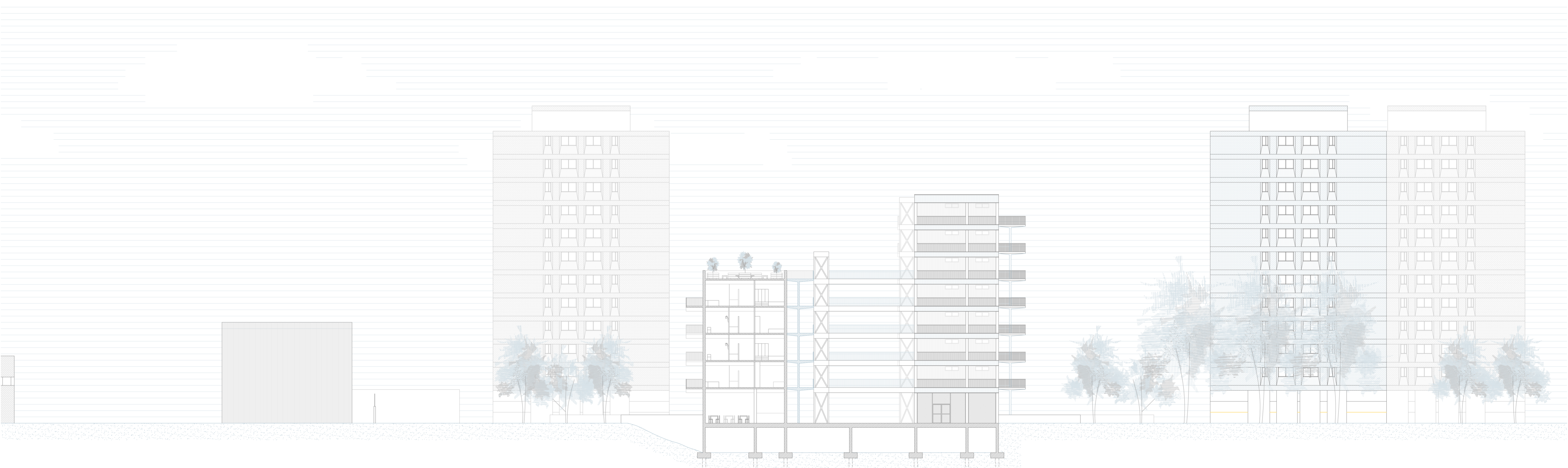
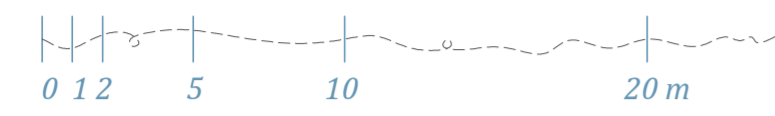




*Secciones generales*

Sección Noreste

E: 1/250

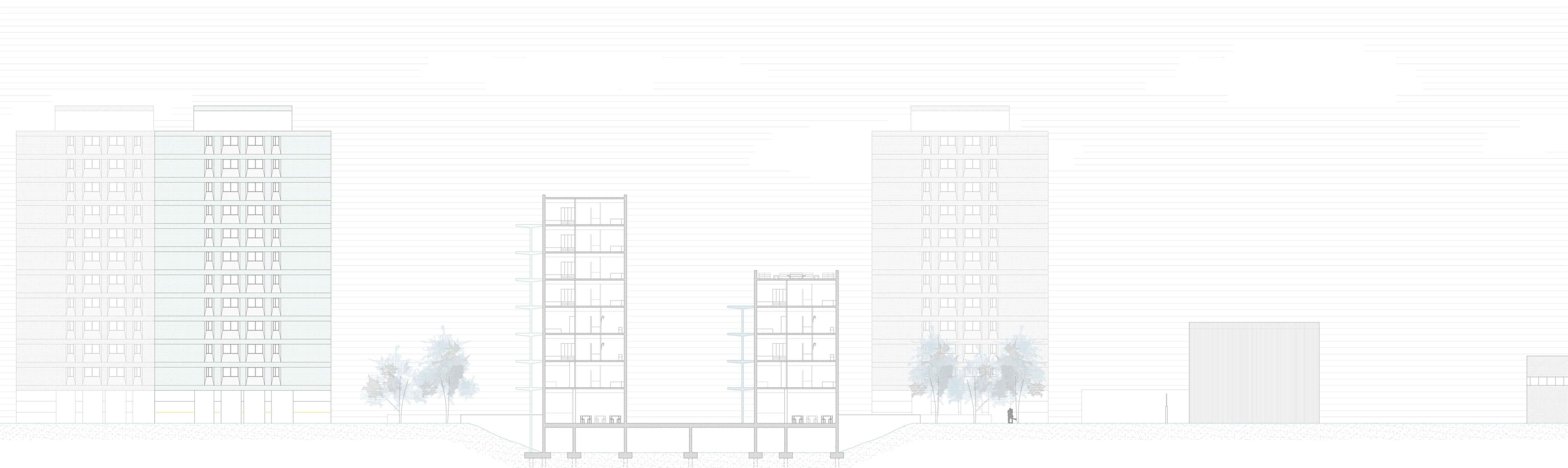
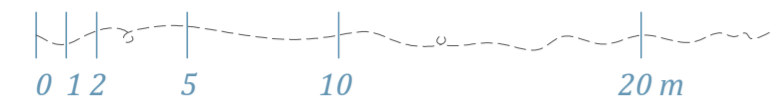




*Secciones generales*

Sección Suroeste

E: 1/250

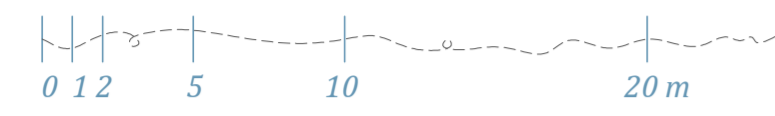




*Secciones generales*

Sección Suroeste

E: 1/250

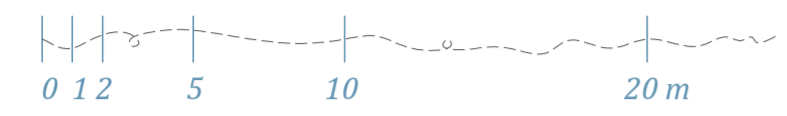




*Alzados generales*

Alzado bloque A Noroeste

E: 1/250

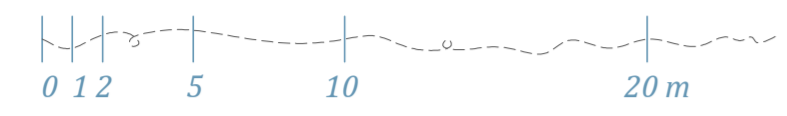




*Alzados generales*

Alzado bloque B Noroeste

E: 1/250

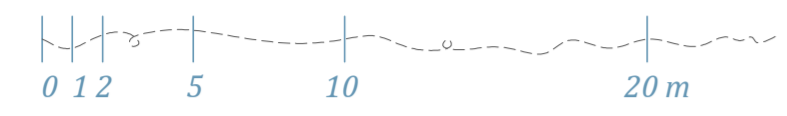




*Alzados generales*

Alzado bloque A Sureste

E: 1/250

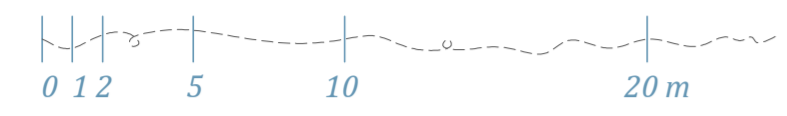




*Alzados generales*

Alzado bloque B Sureste

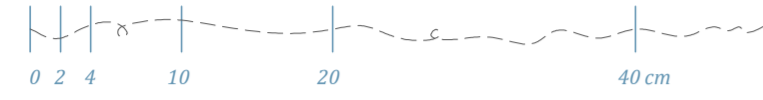
E: 1/250





## Vivienda XS

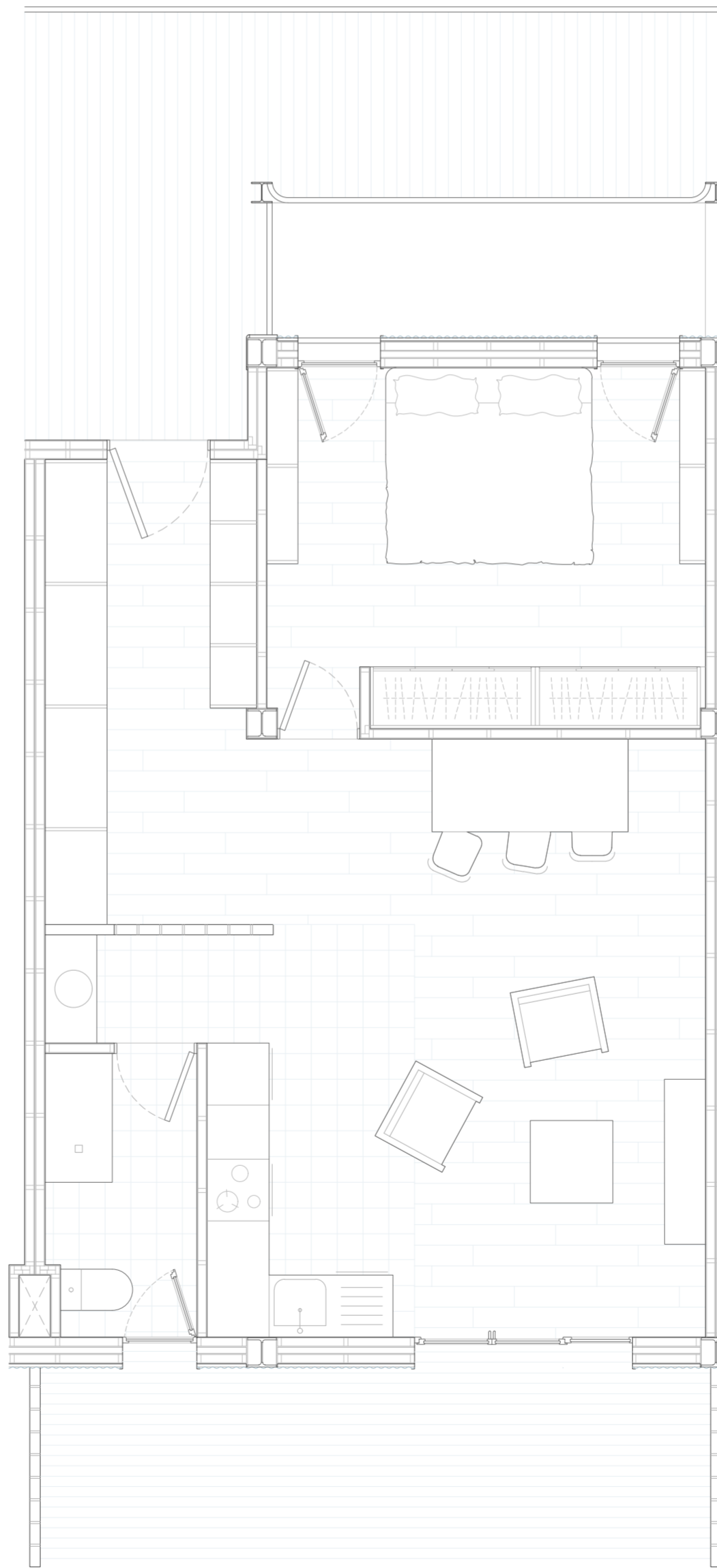
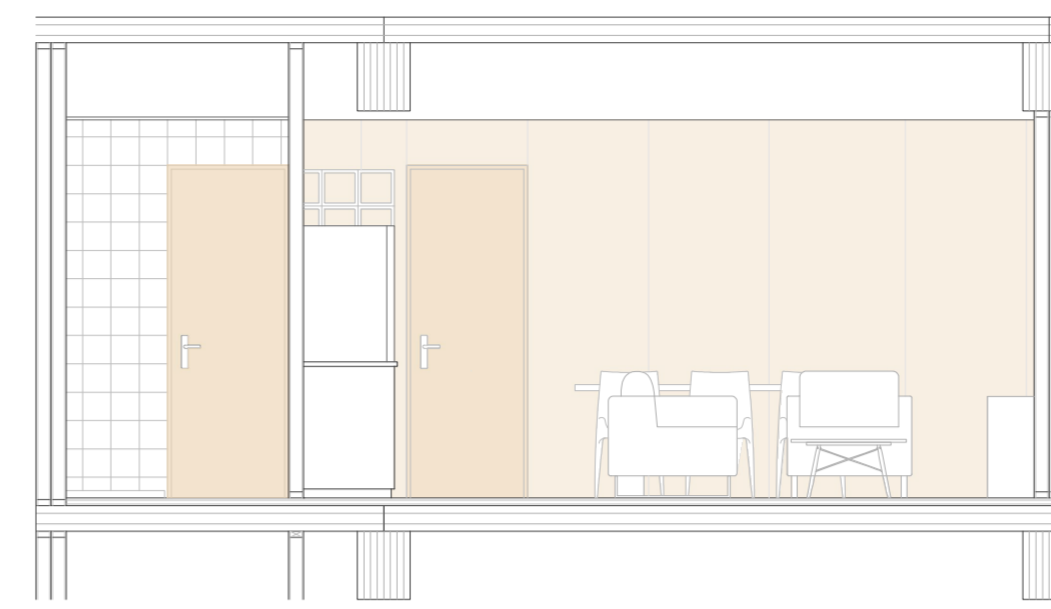
E: 1/50



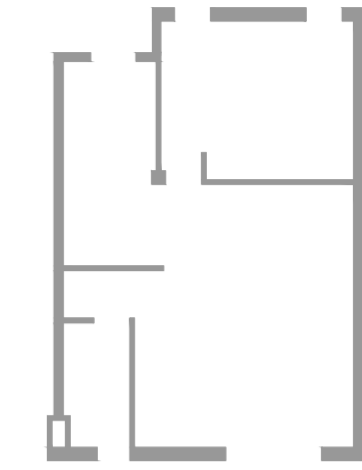
Se trata de la vivienda más pequeña del conjunto, un lugar pensado para una o dos personas, bueno, e igual un perro también.

Al igual que el resto de tipos, se trata de una adaptación de los mismos con un salón-comedor-cocina, una cuarto de baño, la terraza singular, el vestíbulo y su entrada-almacén.

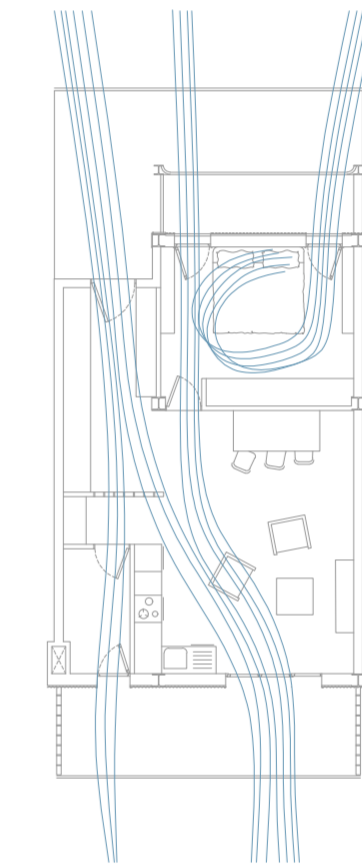
Se trata de la vivienda menos variable de todo el conjunto, puesto que se compone del espacio de estar más reducido de todos, pero, por si te lo preguntas, sí. Siempre se puede retirar un tabique de la medianera para ganar una habitación o aumentar la sala de estar.



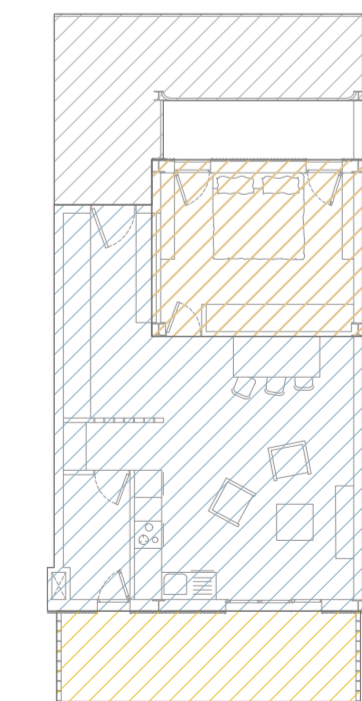
Esquema de muros



Recorrido del viento



Esquema de zonas

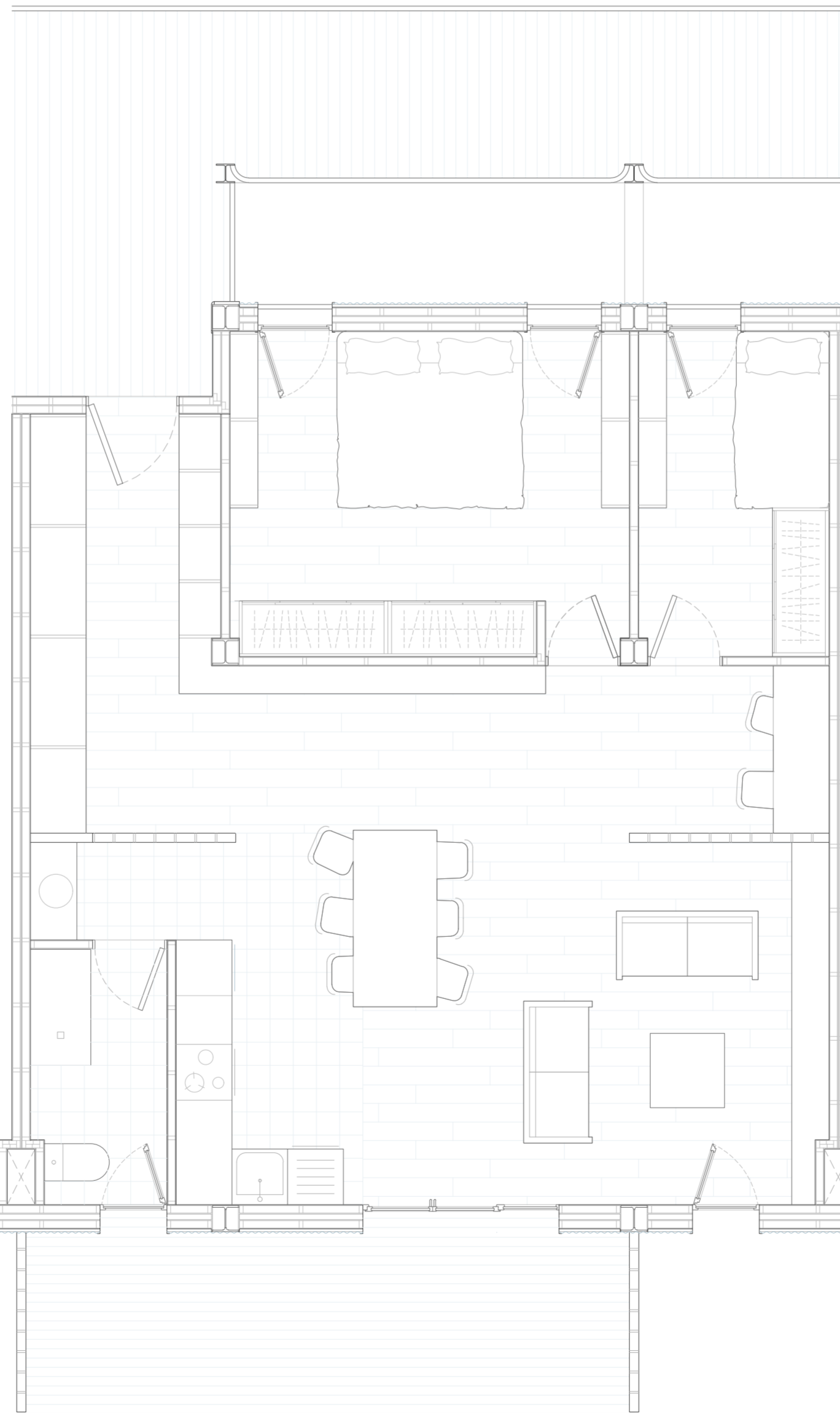
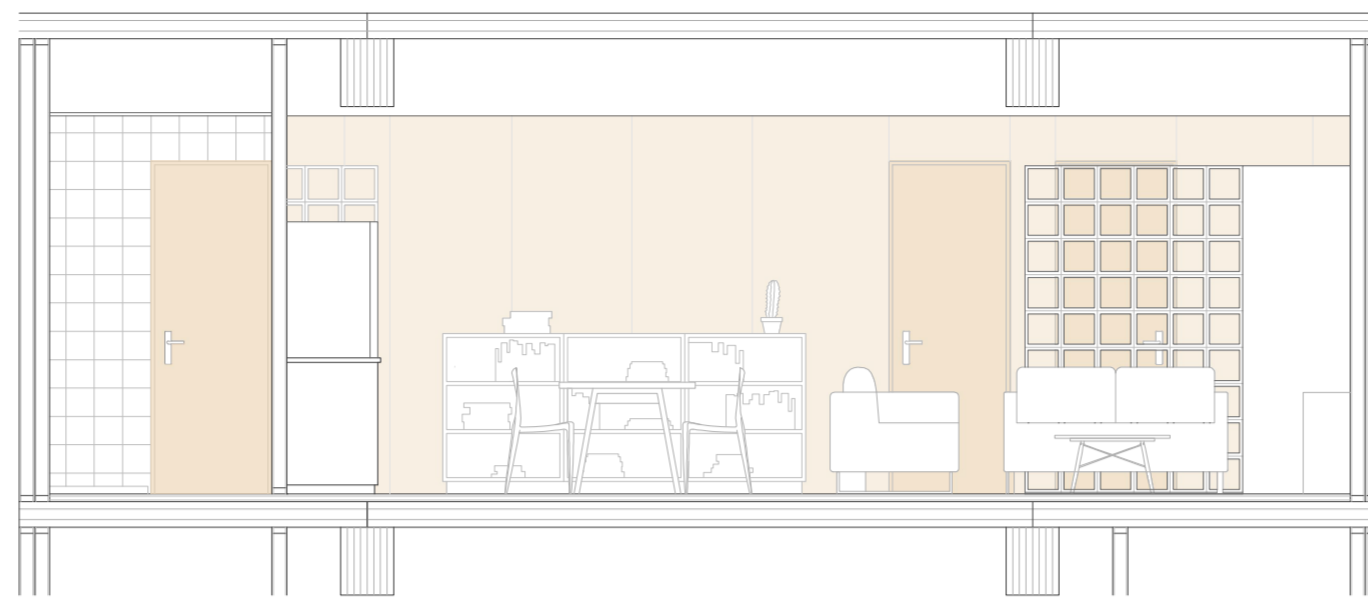
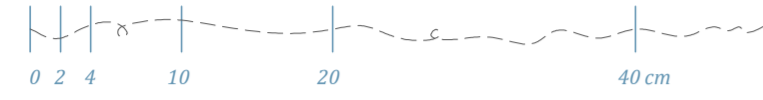


*La escala cercana* | 82.

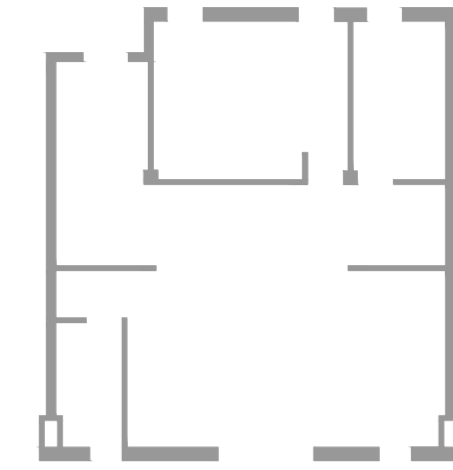


## Vivienda S

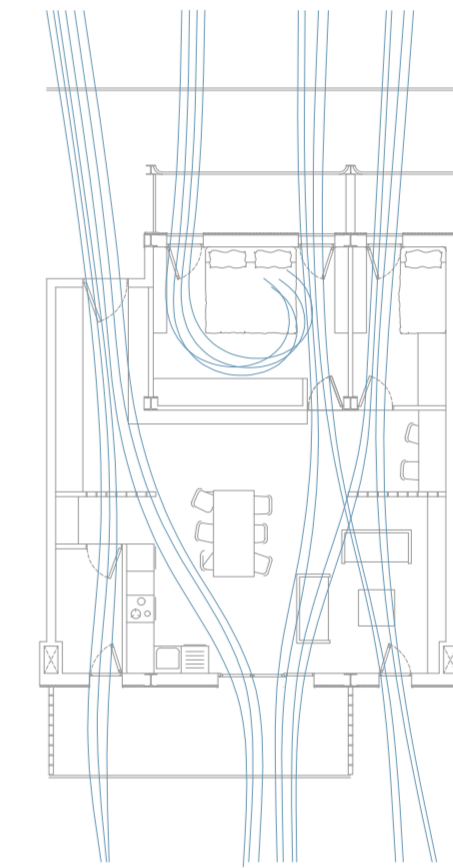
E: 1/50



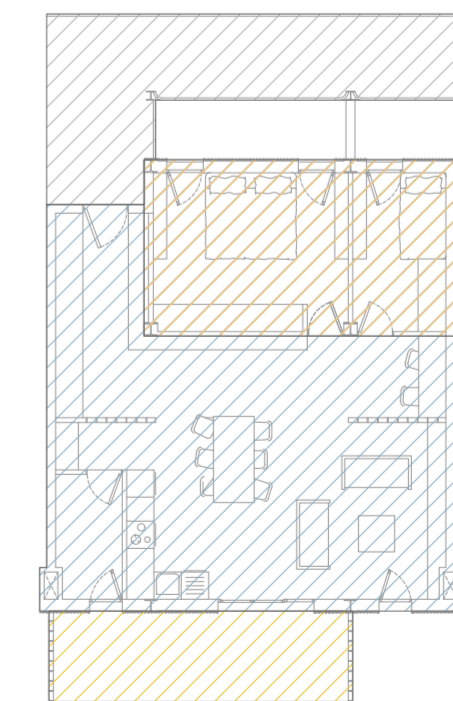
Esquema de muros



Recorrido del viento



Esquema de zonas



Vivienda pensada para una pareja y un hijo, un/a soltero/a y una habitación de invitados, una pareja y un despacho... Las posibilidades están al alcance de los cooperativistas que compongan la futura cooperativa.

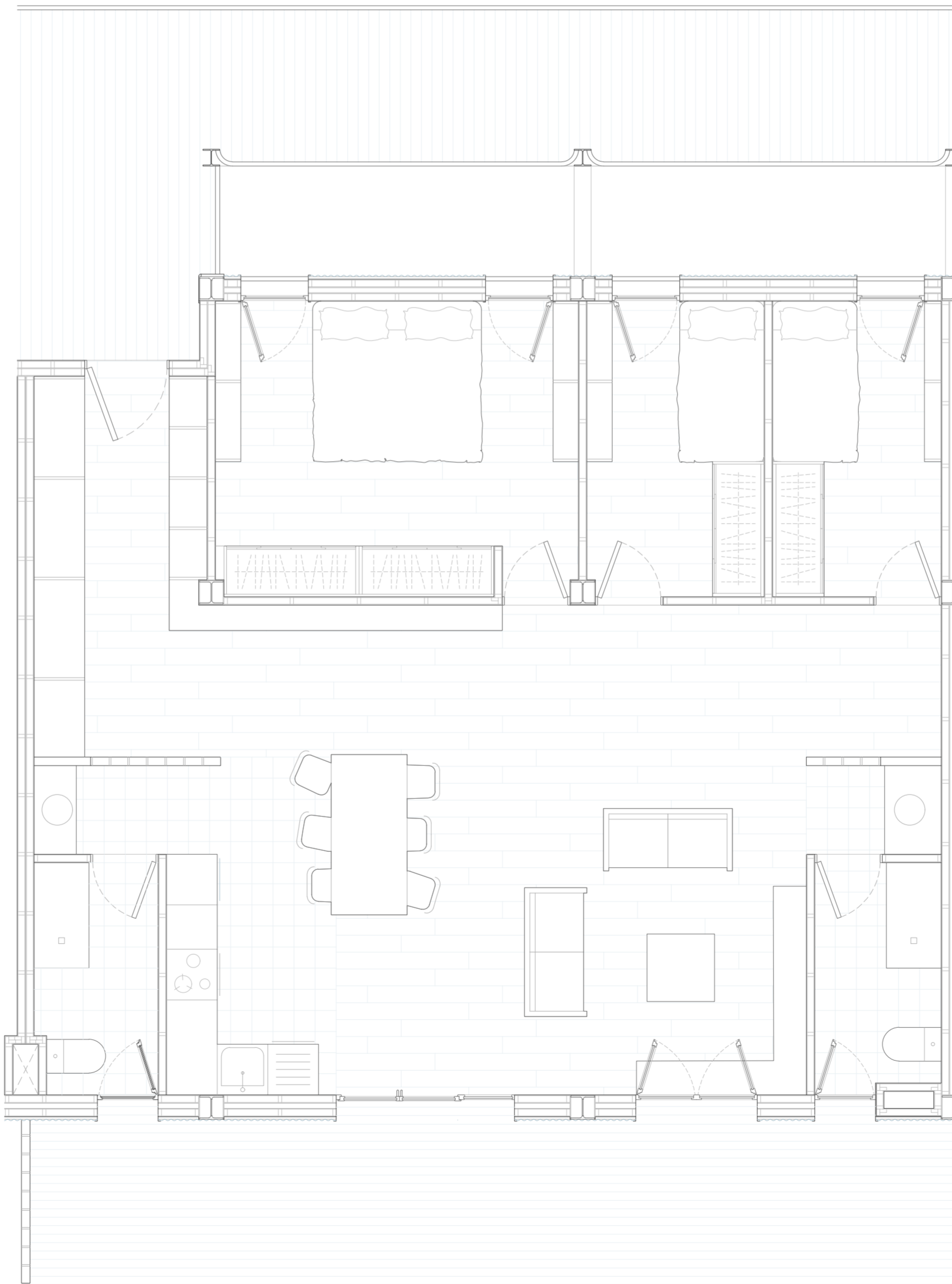
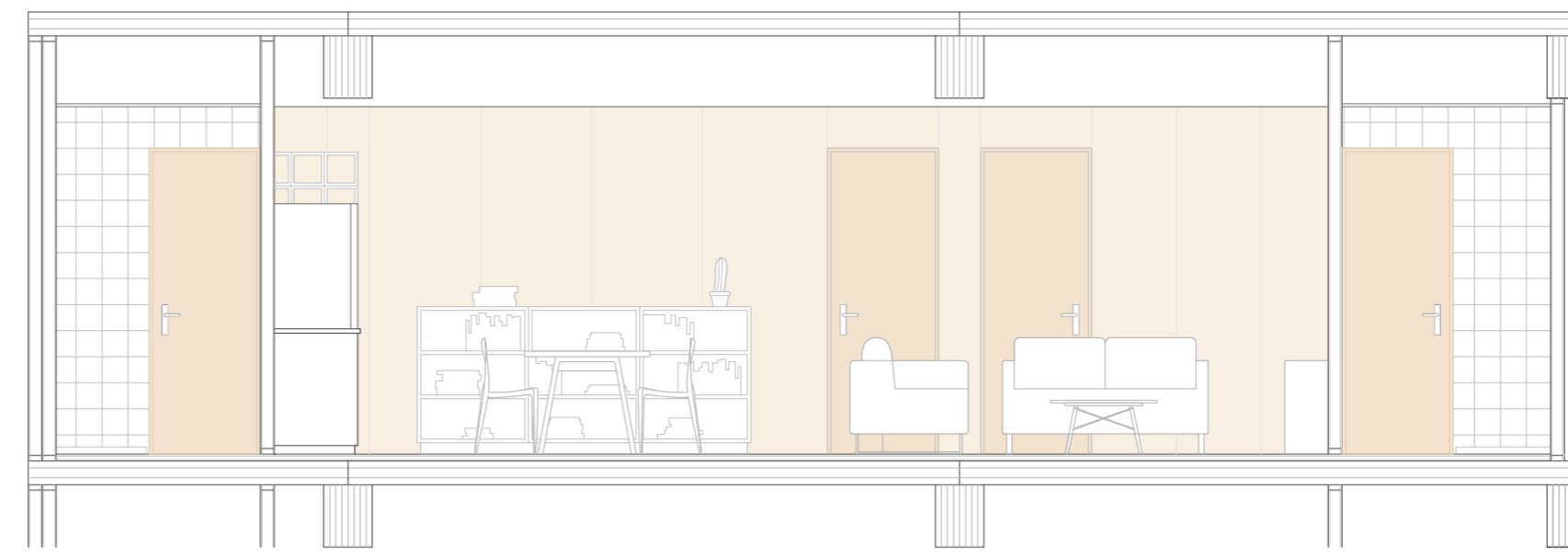
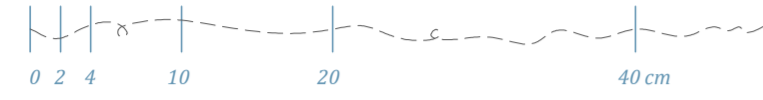
En este caso, el módulo aumenta con la aparición de una zona central más abierta capaz de albergar cualquier uso: leer, jugar con el scalextric, comer...

Todos los tipos se han proyectando de tal forma que se dividan en tres franjas muy diferenciadas, que además, se remarcan más con un falso techo de yeso laminado por la franja central encargada de esconder instalaciones de luz.

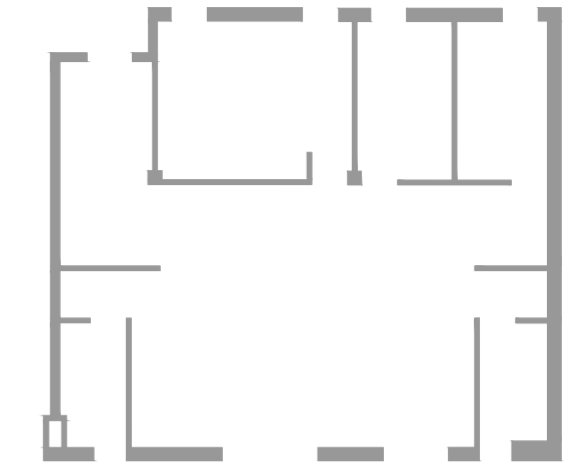


## Vivienda M

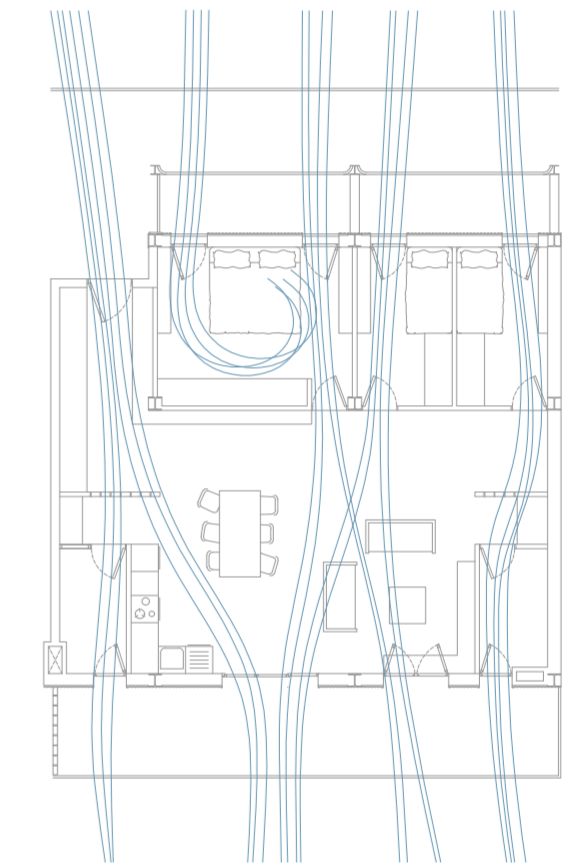
E: 1/50



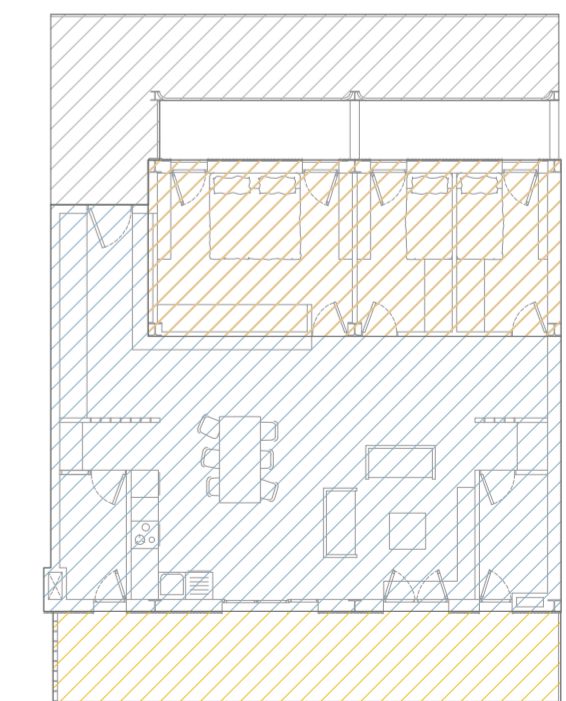
Esquema de muros



Recorrido del viento



Esquema de zonas

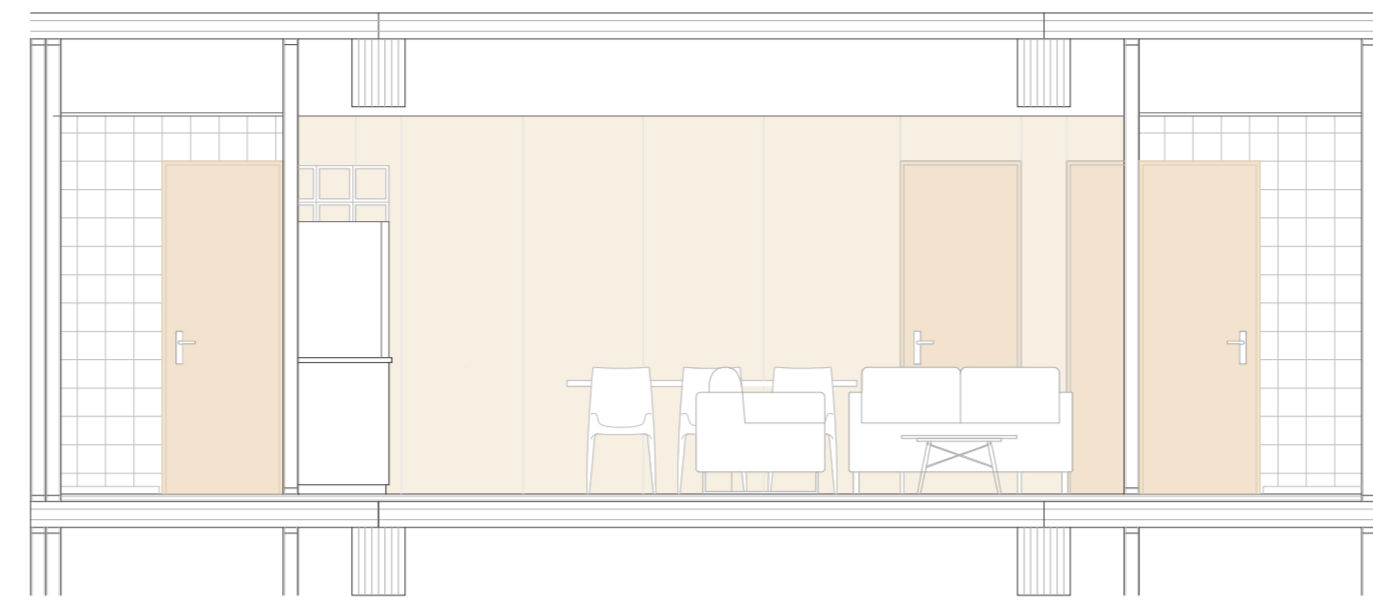
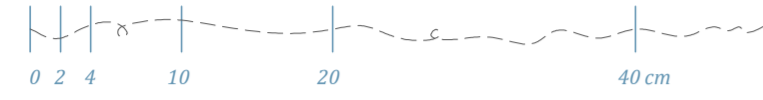


Adentrándonos en la vivienda mediana, ya aparecen espacios más amplios capaces de albergar a más personas, más usos y más mobiliario, conformando una vivienda para 4 personas de forma general, puesto que como ya se ha comentado, cualquier habitación se puede convertir en un despacho o un pequeño gimnasio.

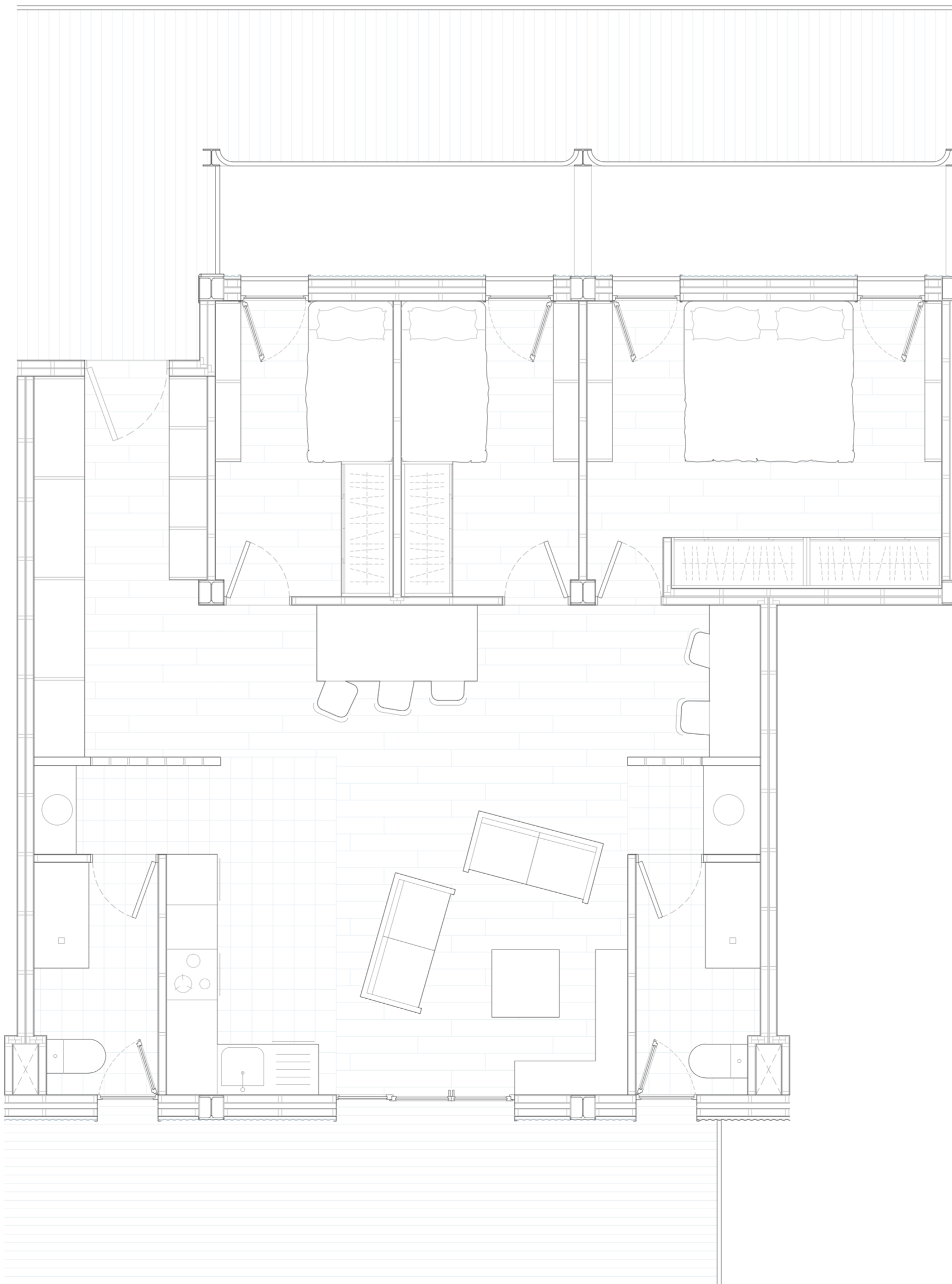
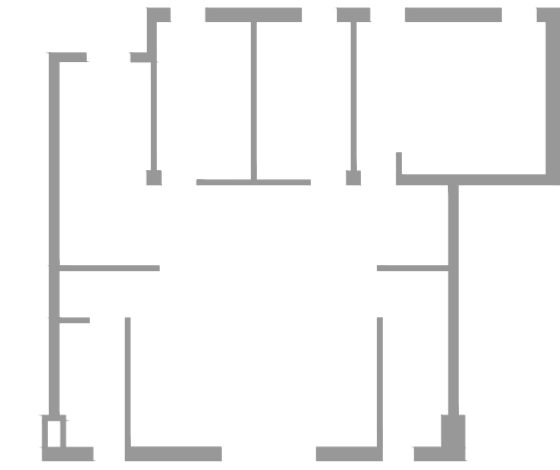


## Vivienda variable M

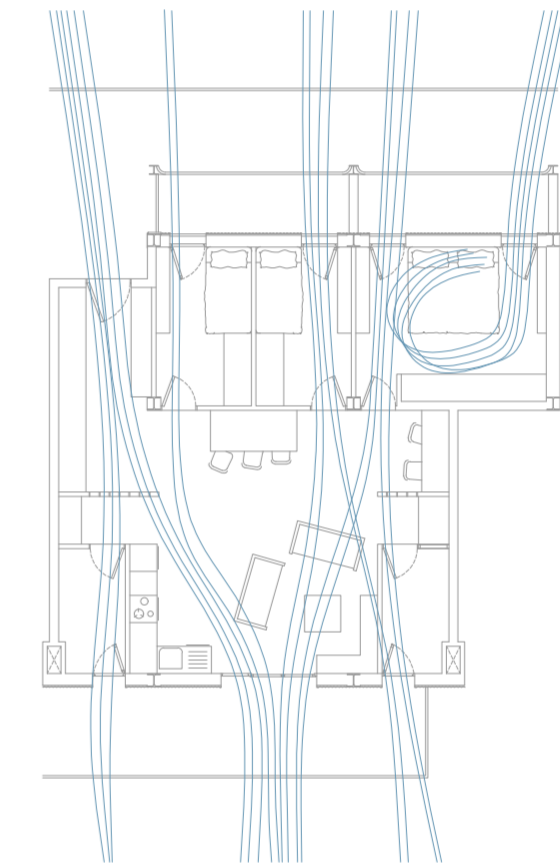
E: 1/50



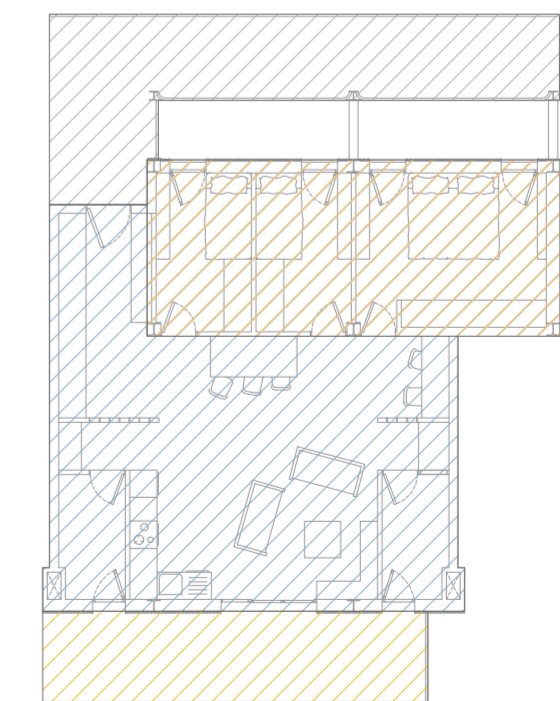
Esquema de muros



Recorrido del viento



Esquema de zonas

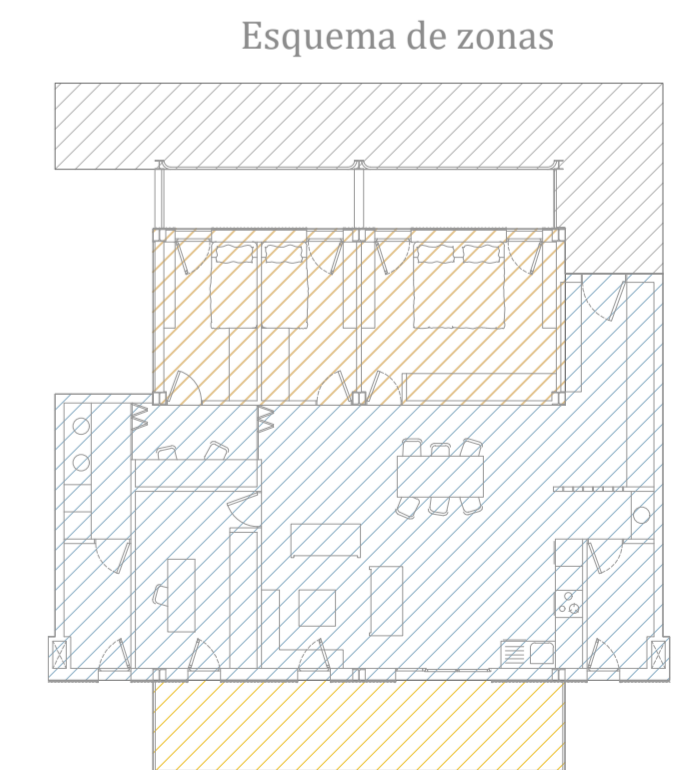
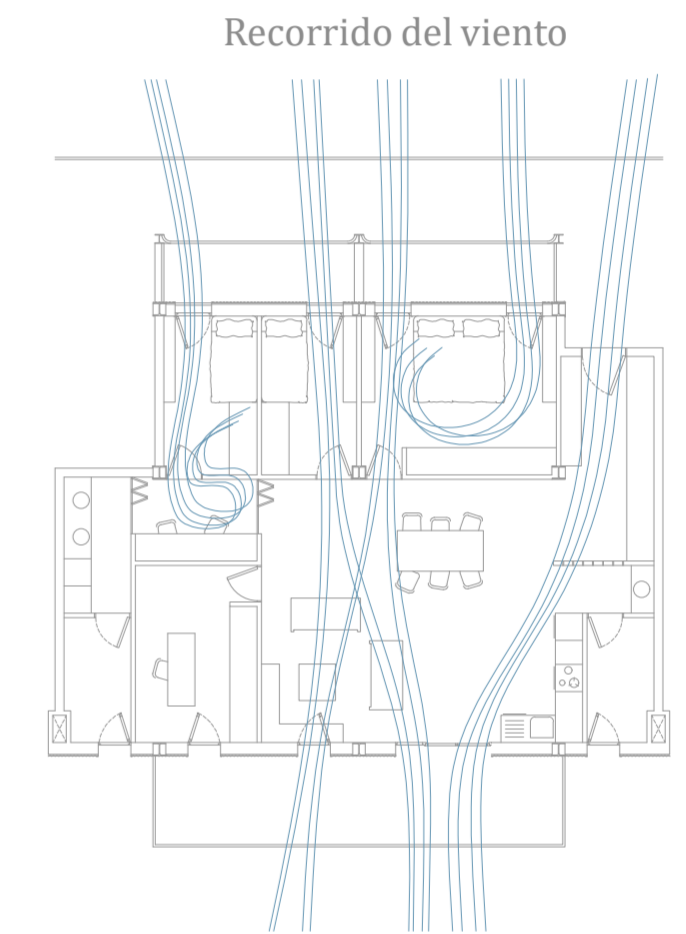
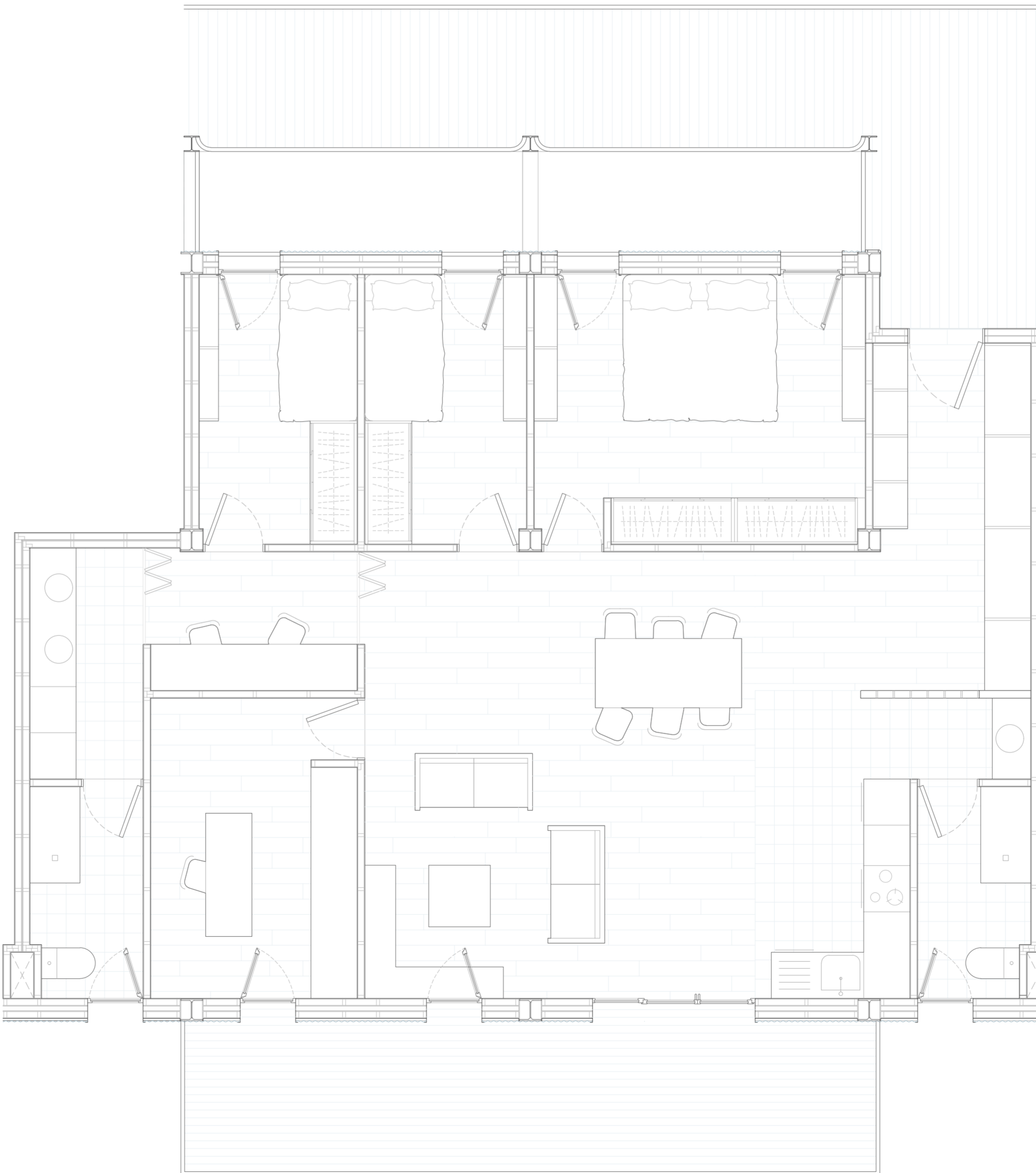
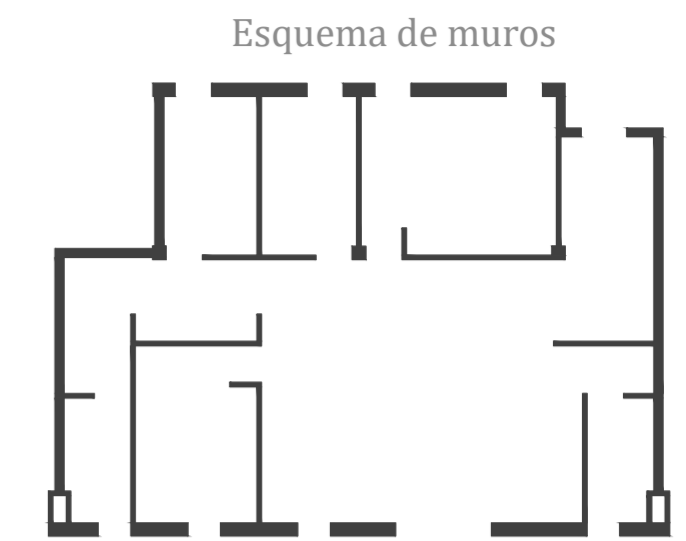
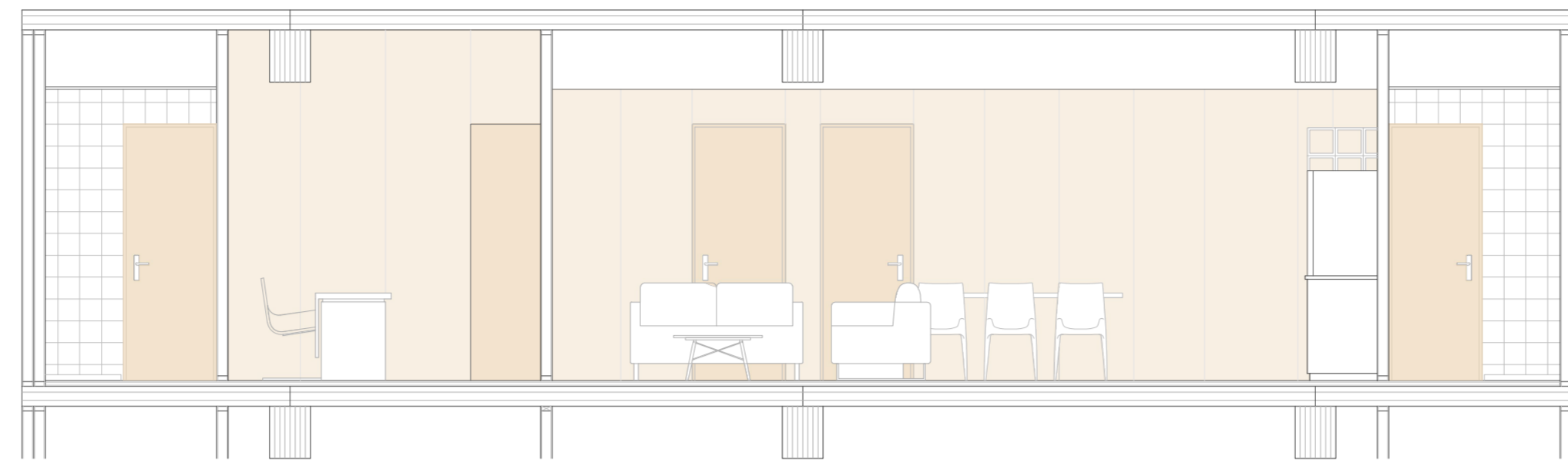
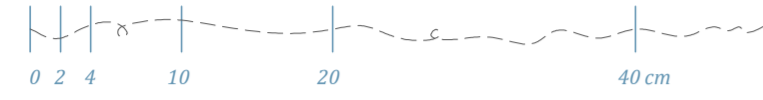


Como se viene comentando durante todo el trabajo, lo que se busca es la capacidad de adaptarse de la arquitectura, no solo proyectando diferentes tipos de vivienda, sino modificando los que ya existen, simplificando la ecuación a una única incógnita, en este caso la M, más medio módulo más.



## Vivienda variable M (2)

E: 1/50

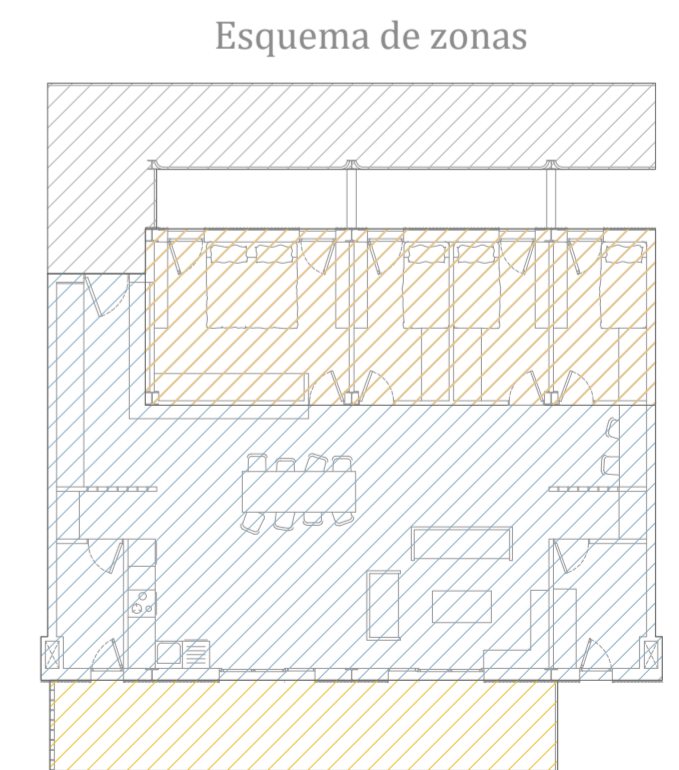
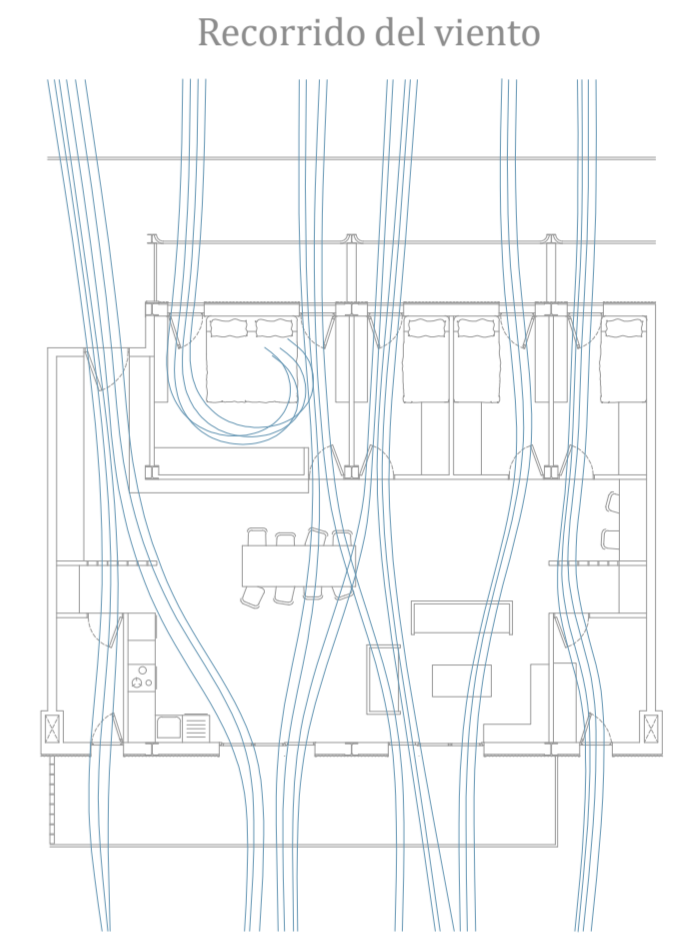
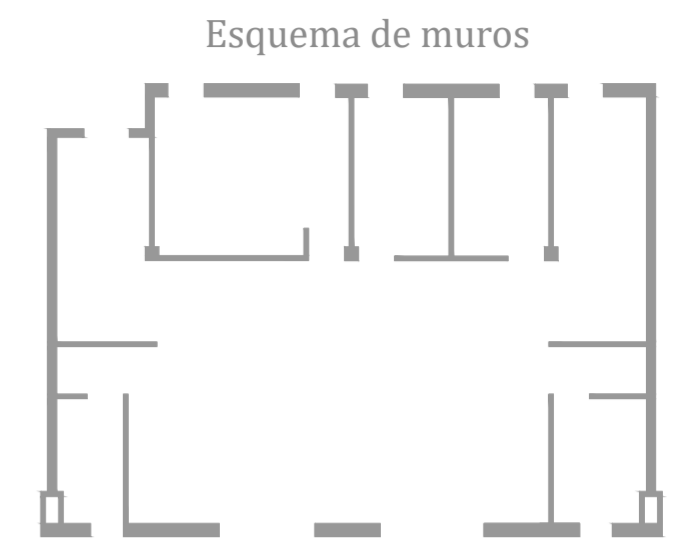
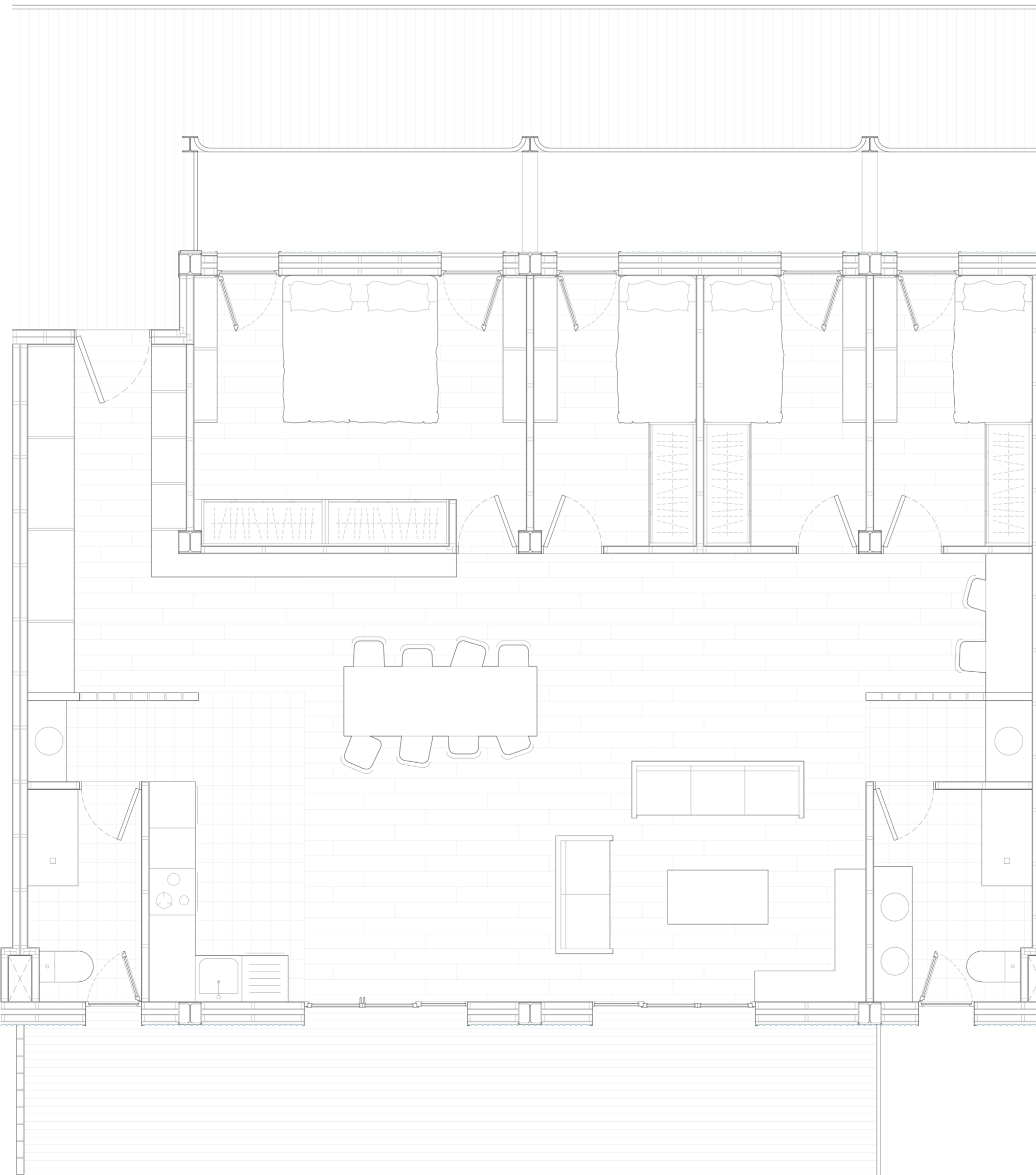
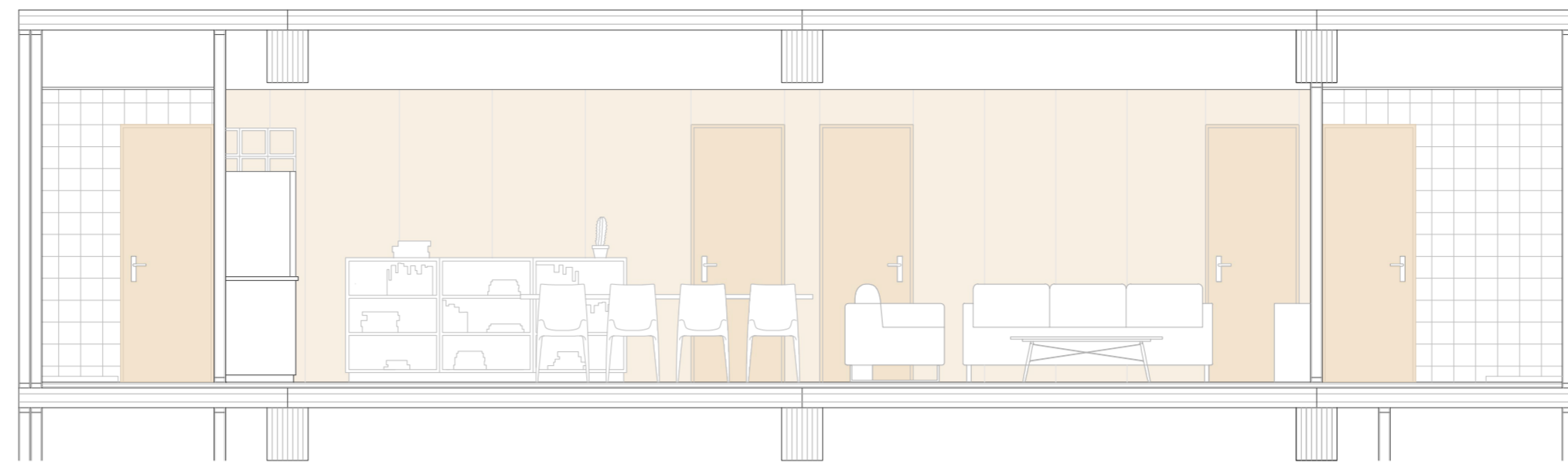
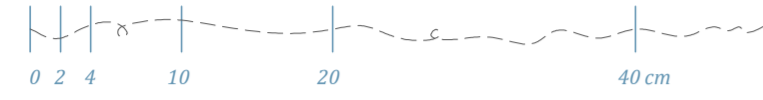


Hermana de la anterior y complementaria a la misma, se acoplan cediéndose módulos, en este caso de la zona de noche, pero podría llegar incluso a conquistar parte de la zona de día en el caso de que así lo requiera el estilo de vida del cooperativista que se aliste a esta nueva cooperativa.



## Vivienda L

E: 1/50



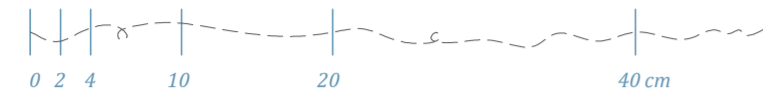
Variable del tipo vivienda, de mayores dimensiones que las anteriores, con 2,5 módulos de zona de noche y un espacio común con una amplitud notable, capaz de convertirse en el mayor escenario de la mejor cena de navidad con la familia.

No se ha comentado en las viviendas anteriores, pero la superficie de terraza al aire libre ha sido una de las premisas del proyecto desde el inicio, pues a pesar de tener un rellano y una pasarela de grandes dimensiones, siempre está bien leer un libro en una tumbona al aire libre dentro de casa.



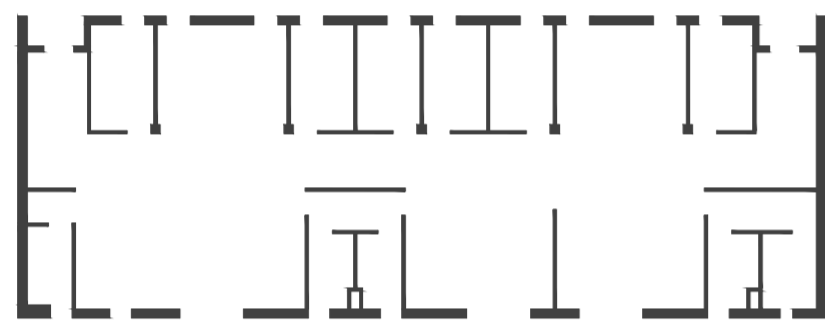
## Vivienda XL (Él cluster)

E: 1/50

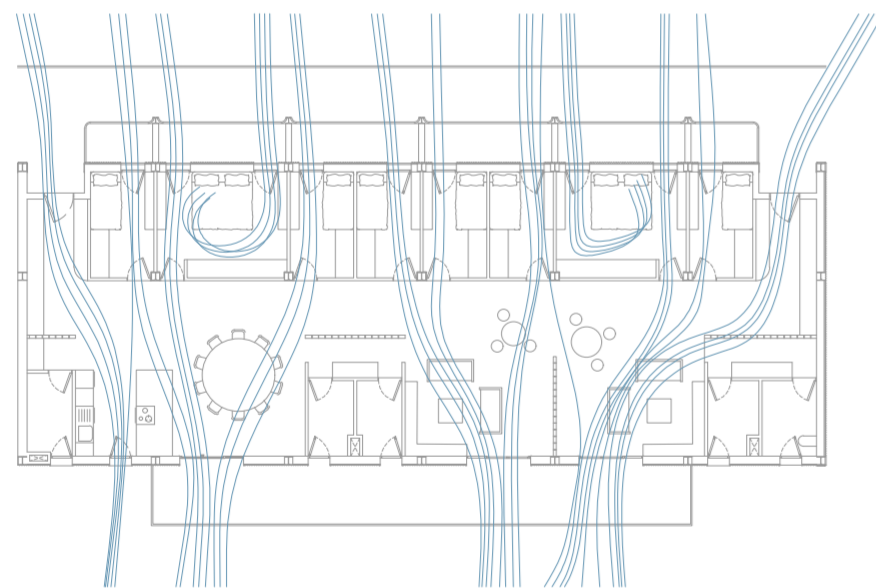


Por último, aparece el cluster, una comuna en toda regla, una vivienda capaz de albergar a 10 personas en su gran cocina, doble comedor y multiplicidad de baños. Puede ser factible entre familias, amigos e incluso estudiantes.

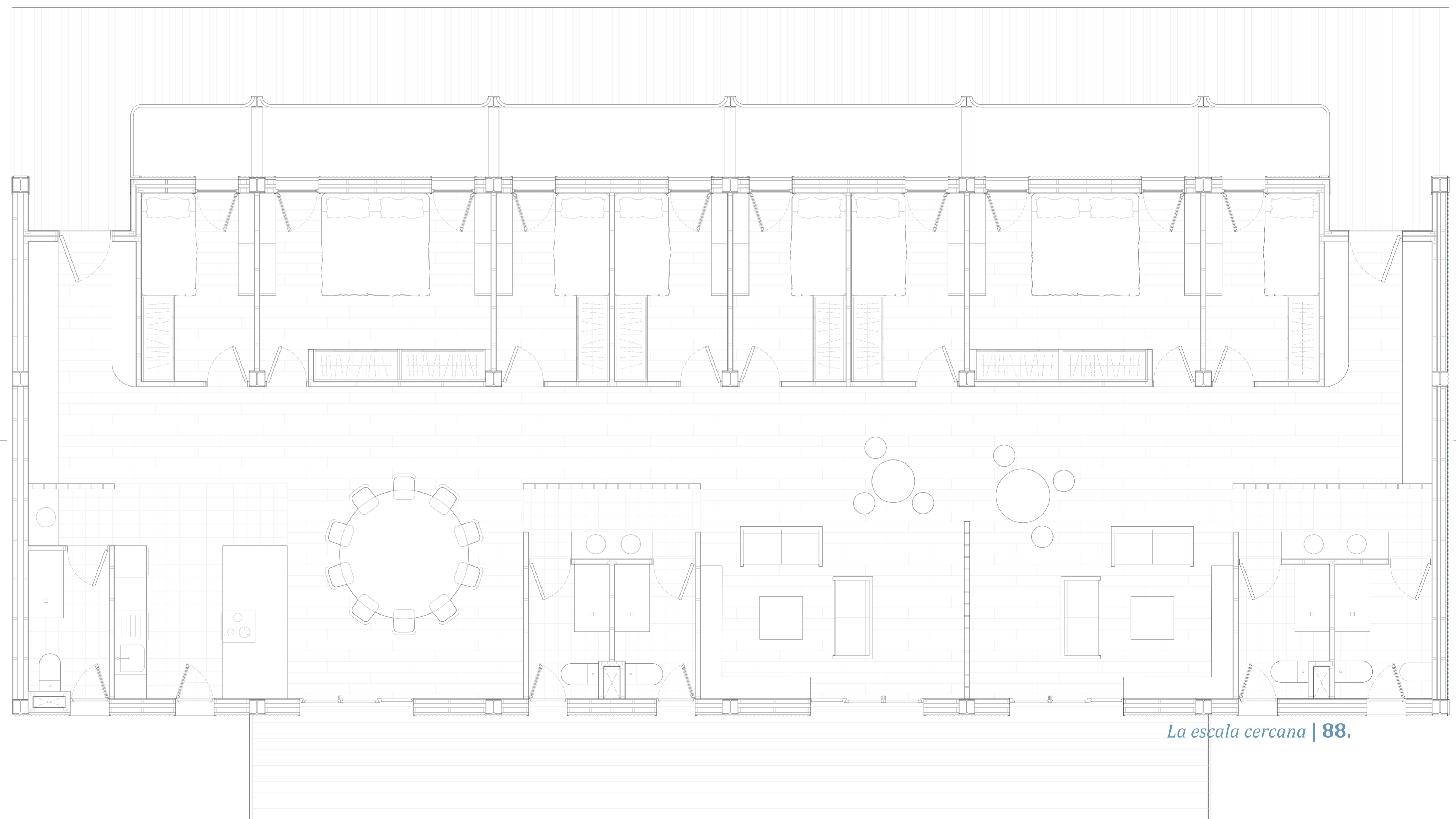
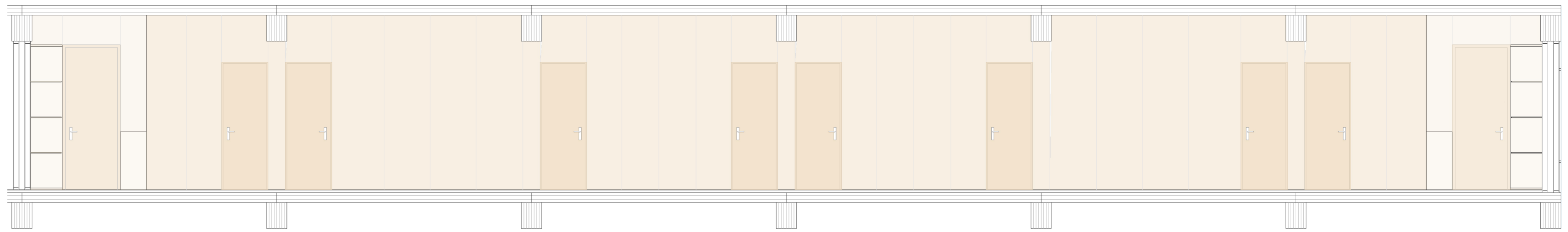
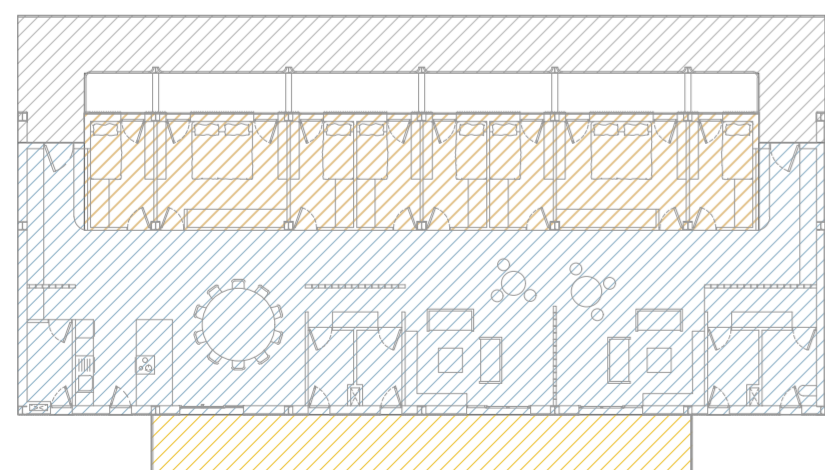
Esquema de muros



Recorrido del viento



Esquema de zonas

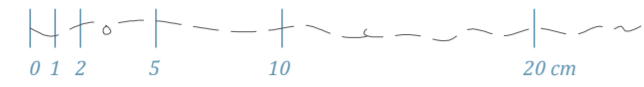


La escala cercana | 88.



## Viviendas variables tipo M

Plantas y secciones E: 1/30



### LEYENDA

#### Forjado

- CLT de 17 cm de canto y 4,4 m de largo
- Vigas de madera de 35 x 45 cm en el bloque A y 30 x 40 cm en el bloque B.

#### Tabiquería

- Tabiquería de madera con rastreles de 2 x 4 cm y planchas de 1 cm de madera de pino con acabado hidrófugo en baños y cocina.

- Tabiquería de madera con rastreles de 2 x 4 cm y planchas de 1 cm de madera de pino con acabado natural en dormitorios y entrada.

- Celosía cerámica a base de piezas de 24 x 24 cm.

#### Sistema portante vertical

- Pilares HEB 400 en el bloque A y HEB 350 en el bloque B.

#### Sistema de fachada

- Chapa minionda anclada con rastreles sobre doble tabique de madera con cámara de aire.

#### Vanos en fachadas

- Carpinterías abatibles de 2,53 m de alto de madera con dos hojas de vidrio y cámara de aire y barandillas de acero en dormitorios.

- Carpinterías con parte fija de 1 m y 1,53 de alto abatible de madera con dos hojas de vidrio y cámara de aire en el salón.

#### Acabado de pavimentos

- Suelo de madera compuesto por lámina anti-impactos, 2,5 cm de base de hormigón de regularización y parquet de 1,5 cm de ancho en dormitorios y salón

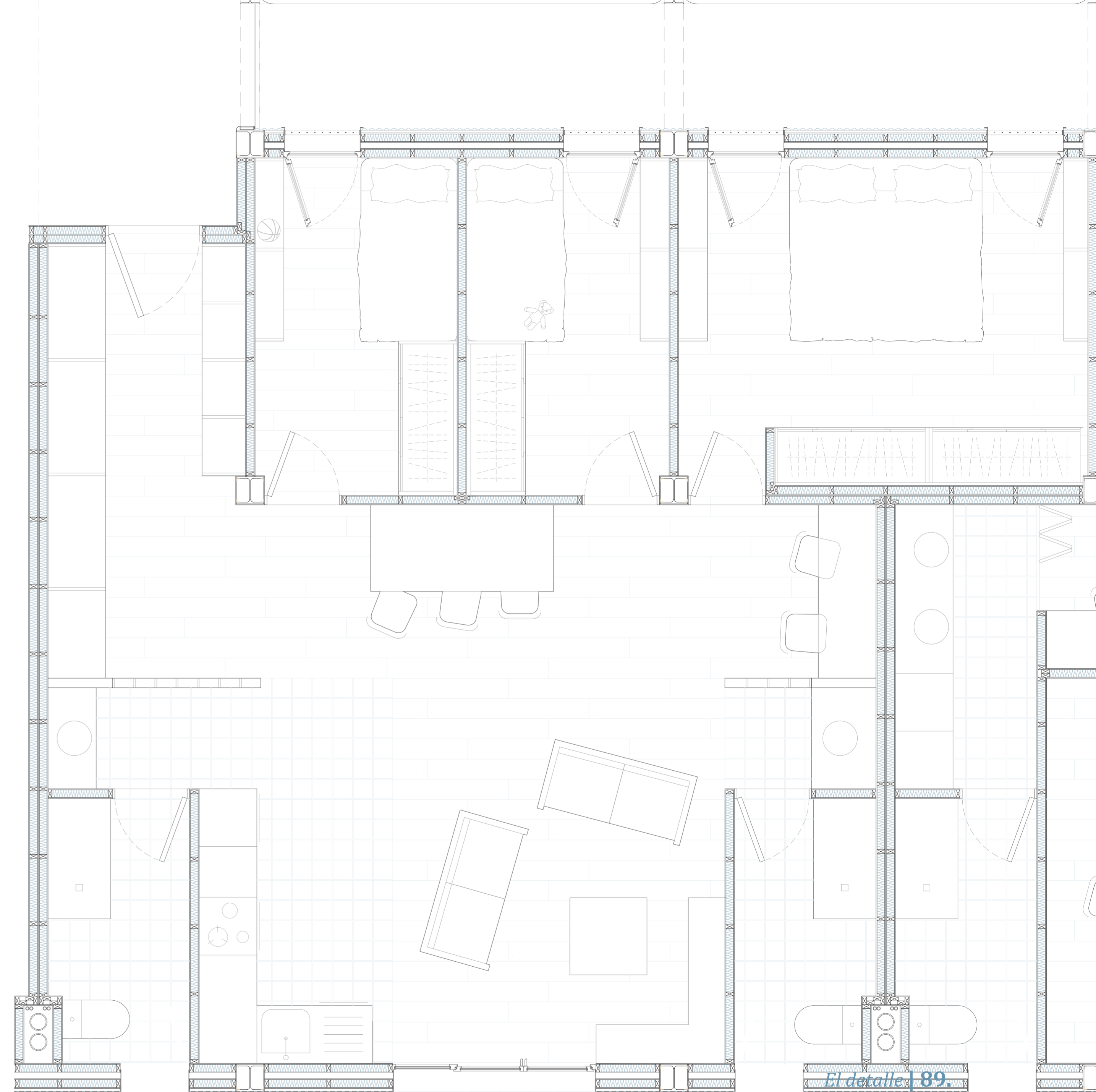
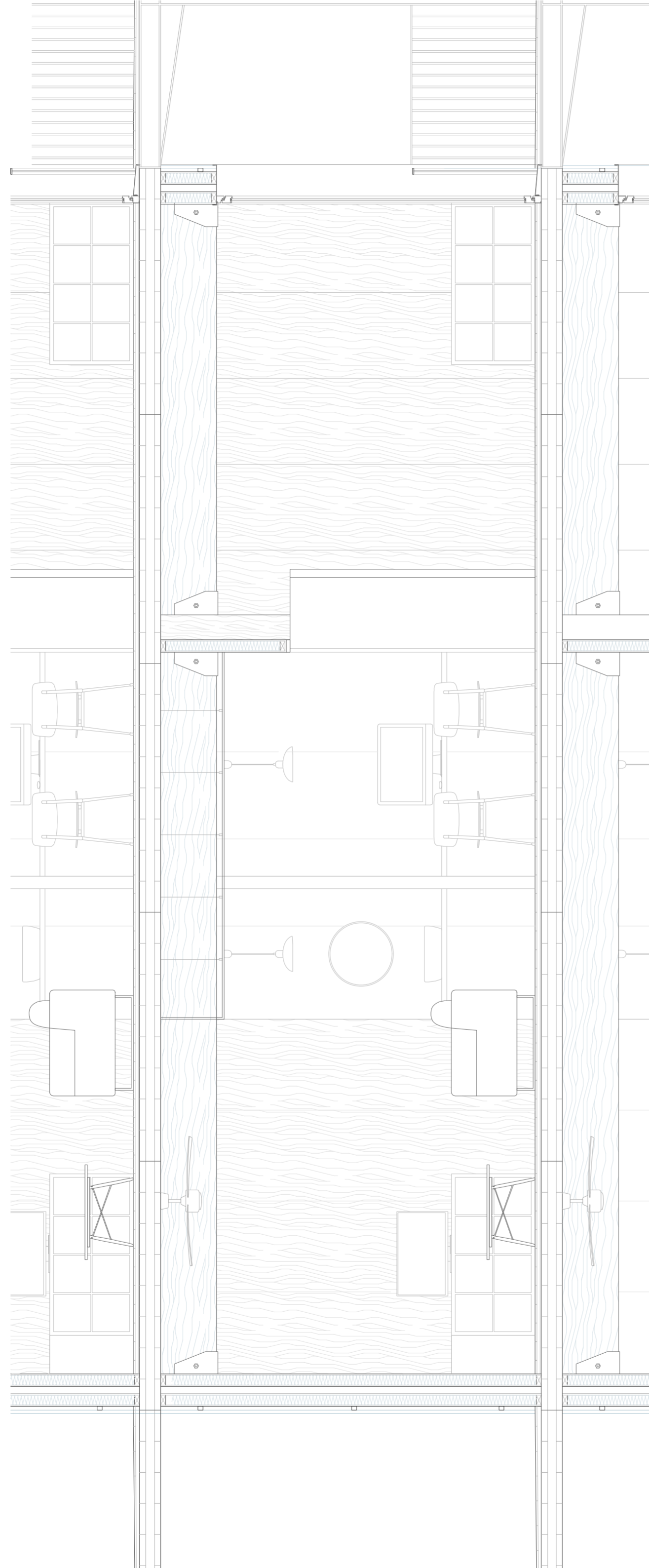
- Suelo cerámico compuesto por lámina anti-impactos, 2,5 cm de base de hormigón de regularización y baldosas cerámicas de 1,5 cm de ancho en cocina y baños.

#### Falso techo

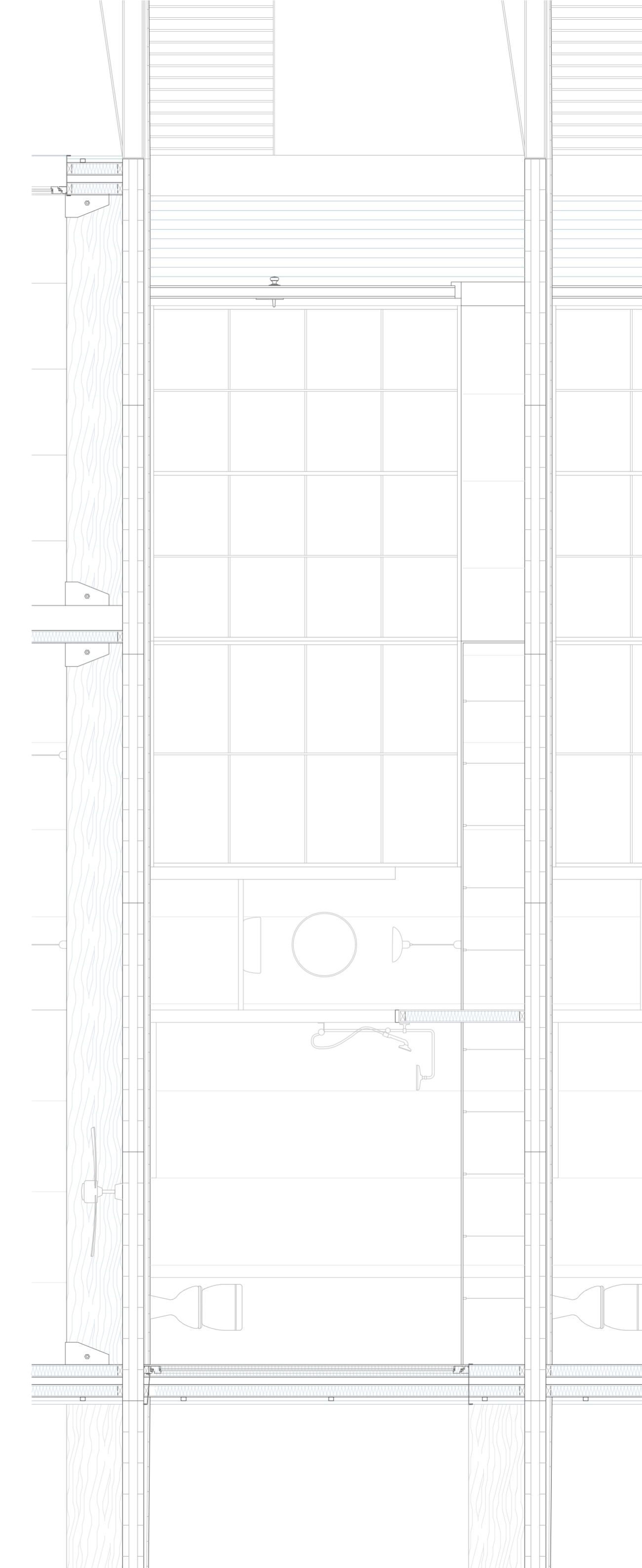
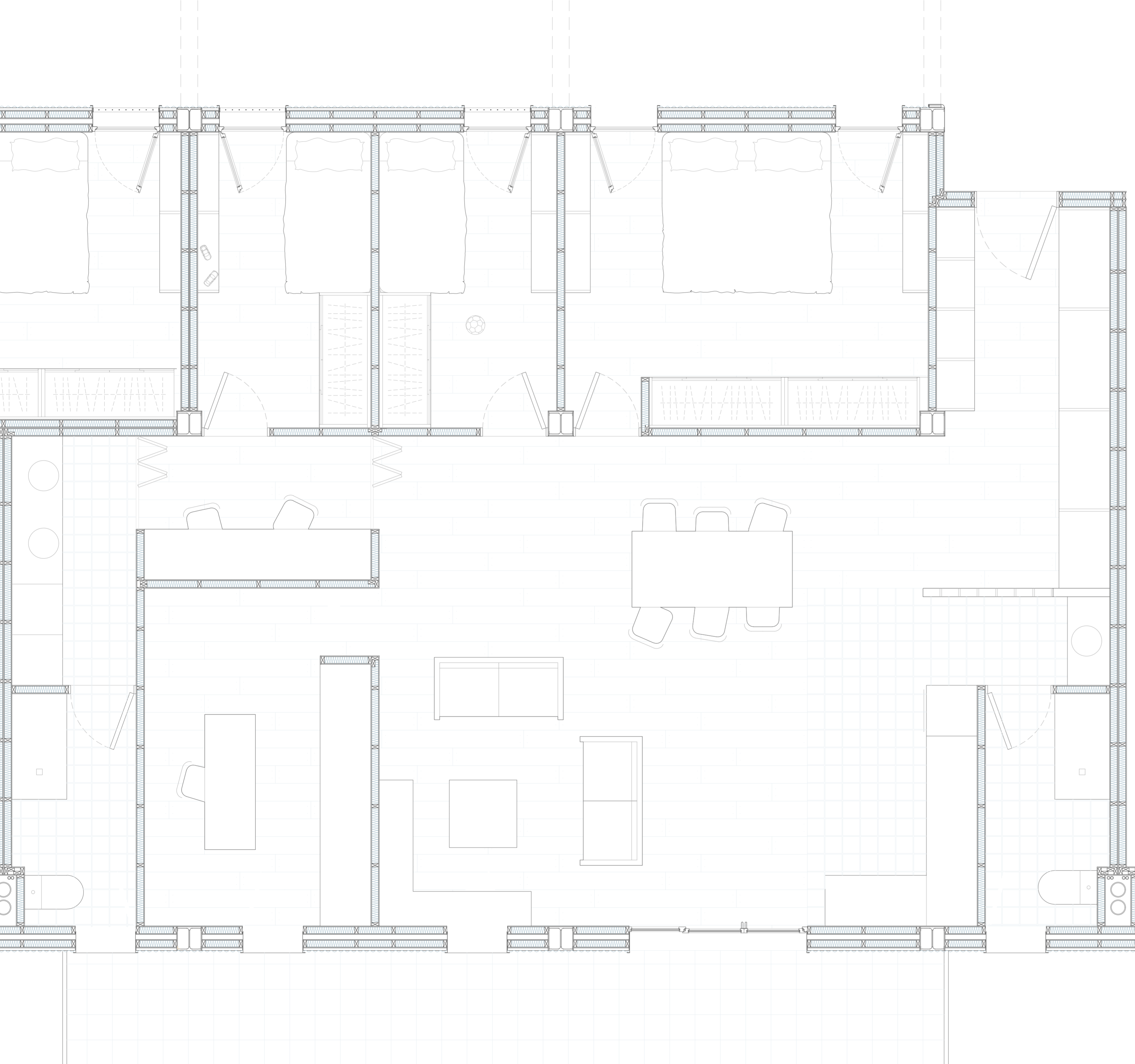
- Falso techo de yeso laminado de 1,5 cm de ancho.

#### Pasarela de comunicación exterior

- Pavimento cerámico sobre planchas de madera soportadas por pilares HEB 200 y vigas IPE 170







La leyenda anterior aplica también a la presente lámina

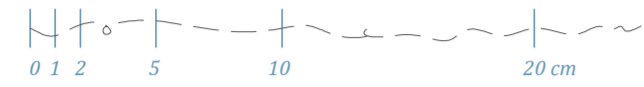
*El detalle* | 90.



## Viviendas variables tipo M

Secciones

E: 1/30



### LEYENDA

#### Forjado

- CLT de 17 cm de canto y 4,4 m de largo
- Vigas de madera de 35 x 45 cm en el bloque A y 30 x 40 cm en el bloque B.

#### Tabiquería

- Tabiquería de madera con rastreles de 2 x 4 cm y planchas de 1 cm de madera de pino con acabado hidrófugo en baños y cocina.

- Tabiquería de madera con rastreles de 2 x 4 cm y planchas de 1 cm de madera de pino con acabado natural en dormitorios y entrada.

- Celosía cerámica a base de piezas de 24 x 24 cm.

#### Sistema portante vertical

- Pilares HEB 400 en el bloque A y HEB 350 en el bloque B.

#### Sistema de fachada

- Chapa minionda anclada con rastreles sobre doble tabique de madera con cámara de aire.

#### Vanos en fachadas

- Carpinterías abatibles de 2,53 m de alto de madera con dos hojas de vidrio y cámara de aire y barandillas de acero en dormitorios.

- Carpinterías con parte fija de 1 m y 1,53 de alto abatible de madera con dos hojas de vidrio y cámara de aire en el salón.

#### Acabado de pavimentos

- Suelo de madera compuesto por lámina anti-impactos, 2,5 cm de base de hormigón de regularización y parquet de 1,5 cm de ancho en dormitorios y salón

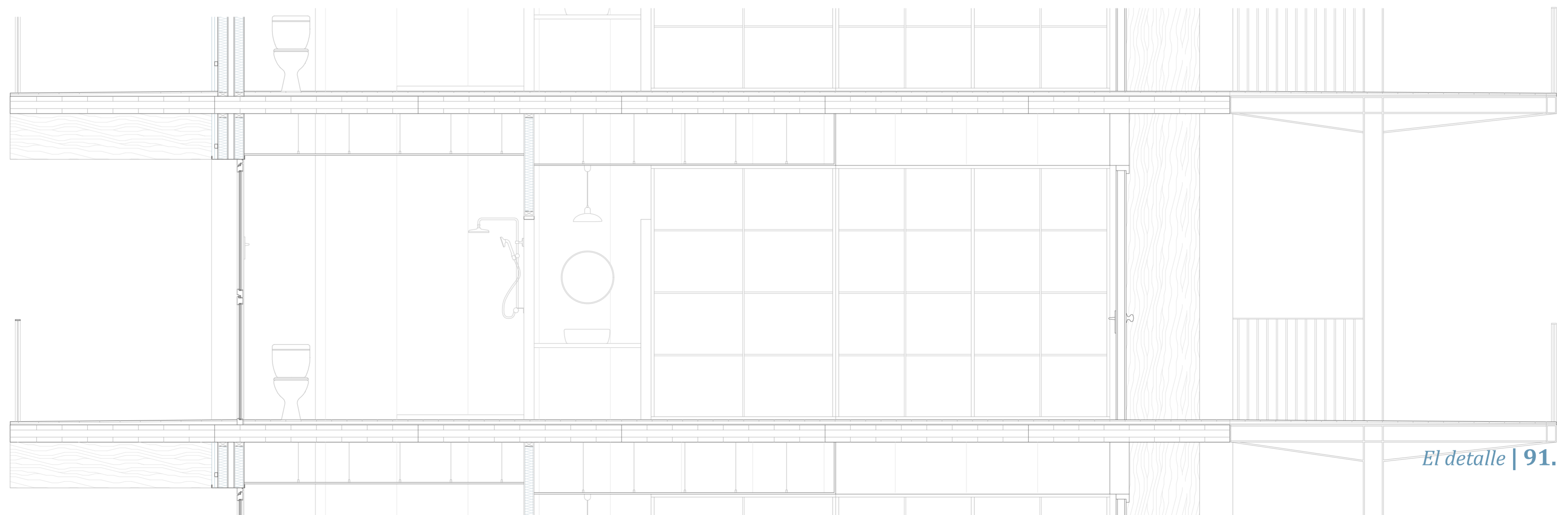
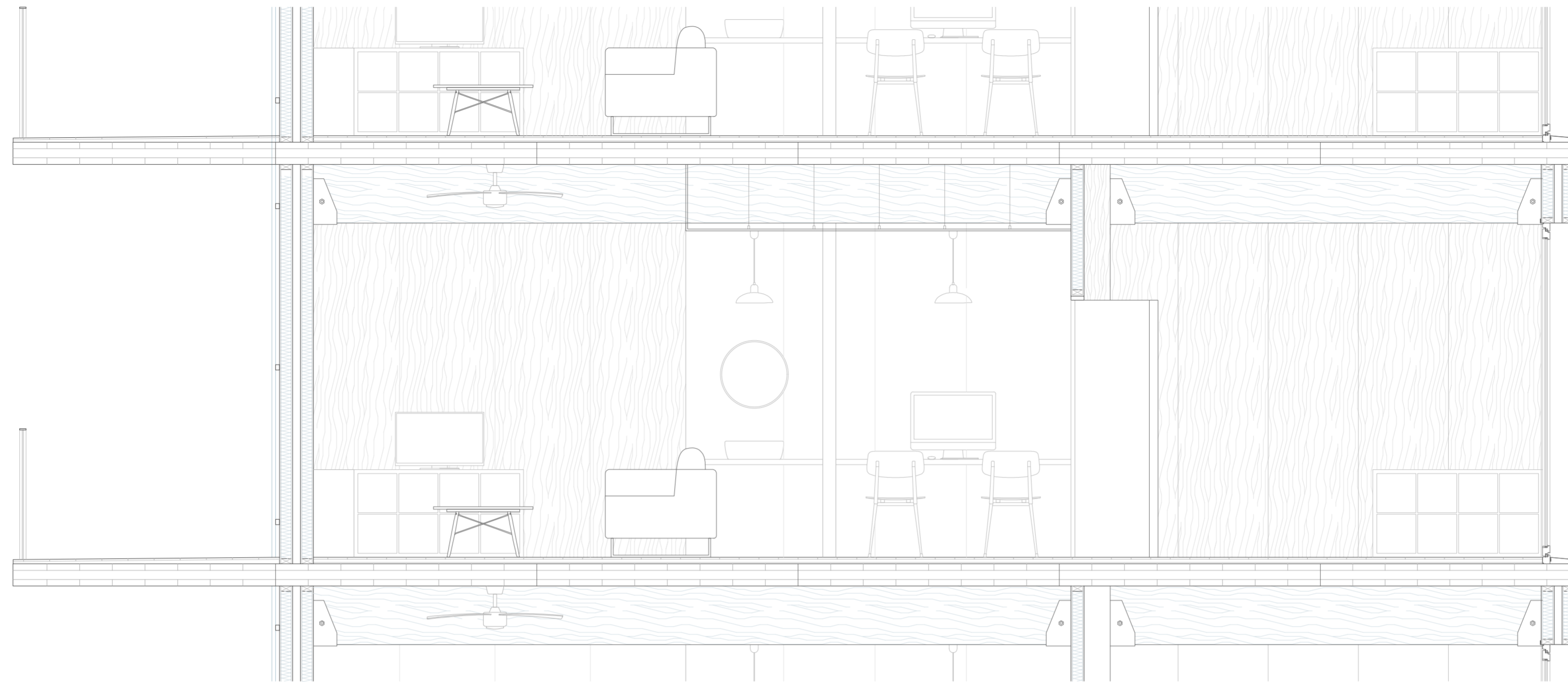
- Suelo cerámico compuesto por lámina anti-impactos, 2,5 cm de base de hormigón de regularización y baldosas cerámicas de 1,5 cm de ancho en cocina y baños.

#### Falso techo

- Falso techo de yeso laminado de 1,5 cm de ancho.

#### Pasarela de comunicación exterior

- Pavimento cerámico sobre planchas de madera soportadas por pilares HEB 200 y vigas IPE 170





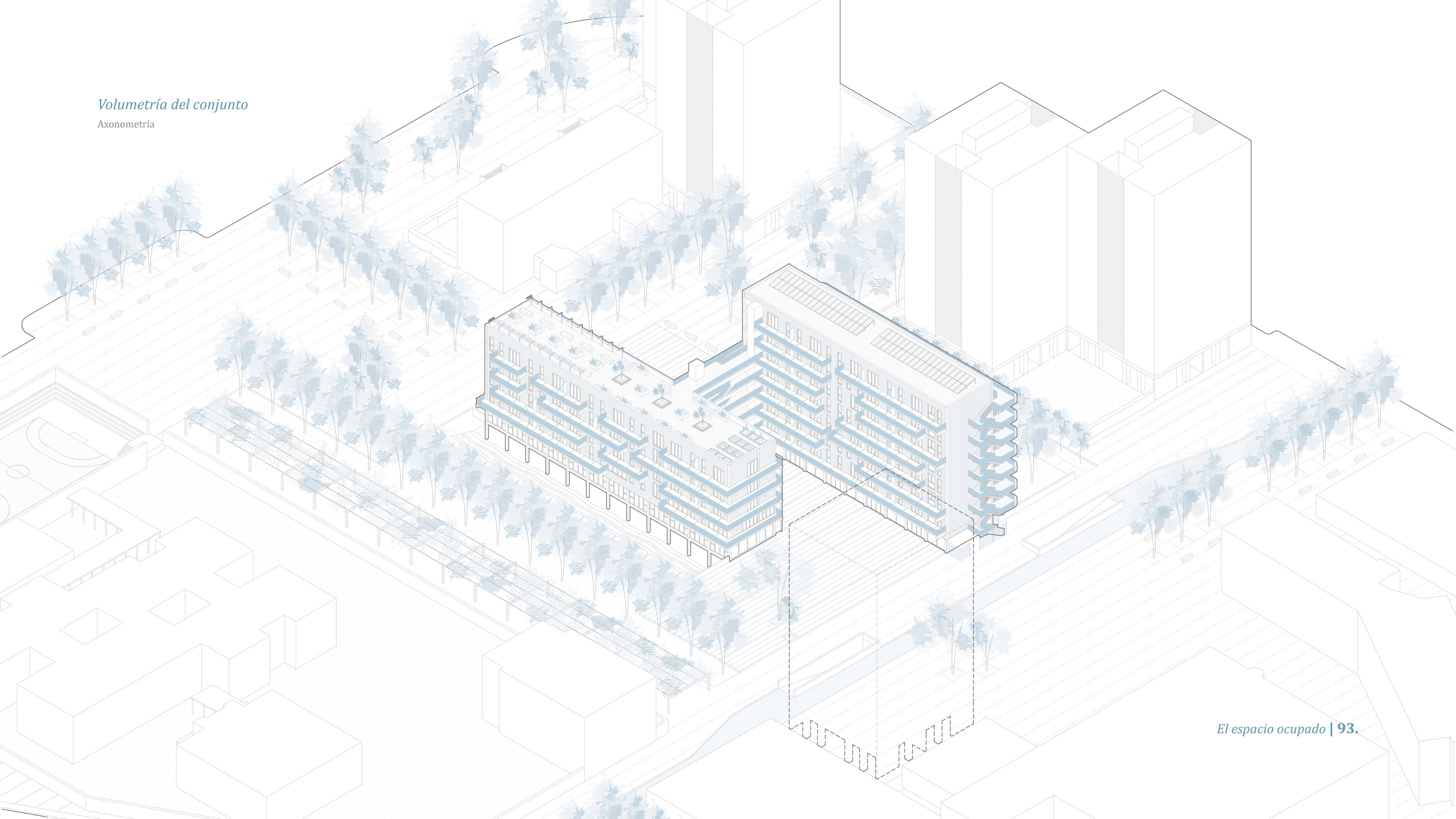
*Fachada a la que acomete la pasarela*





*Volumetría del conjunto*

Axonometría





*Vistas exteriores*  
Pendiente bloque bajo





*Vistas exteriores*

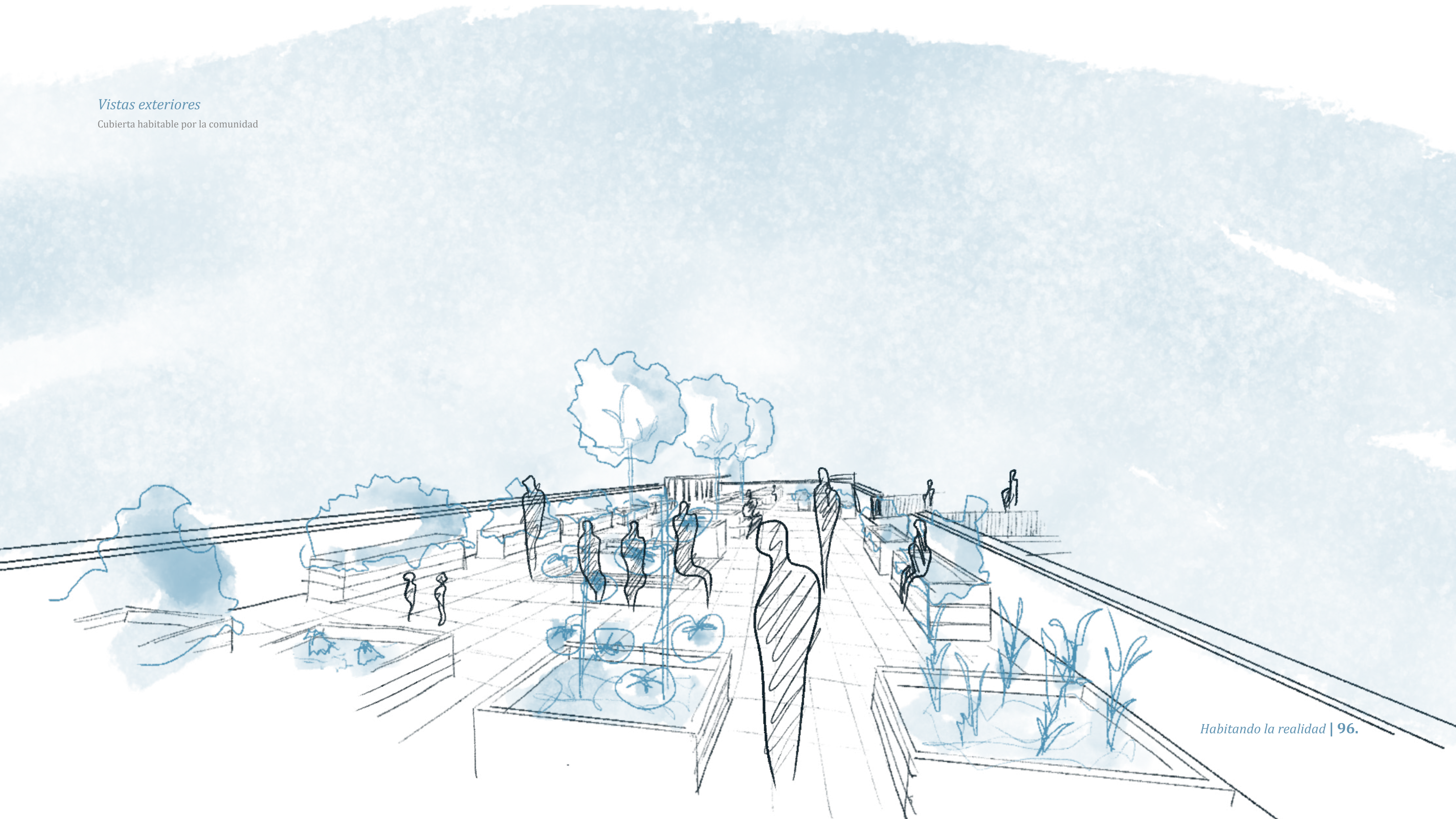
Pasarelas y escaleras





*Vistas exteriores*

Cubierta habitable por la comunidad

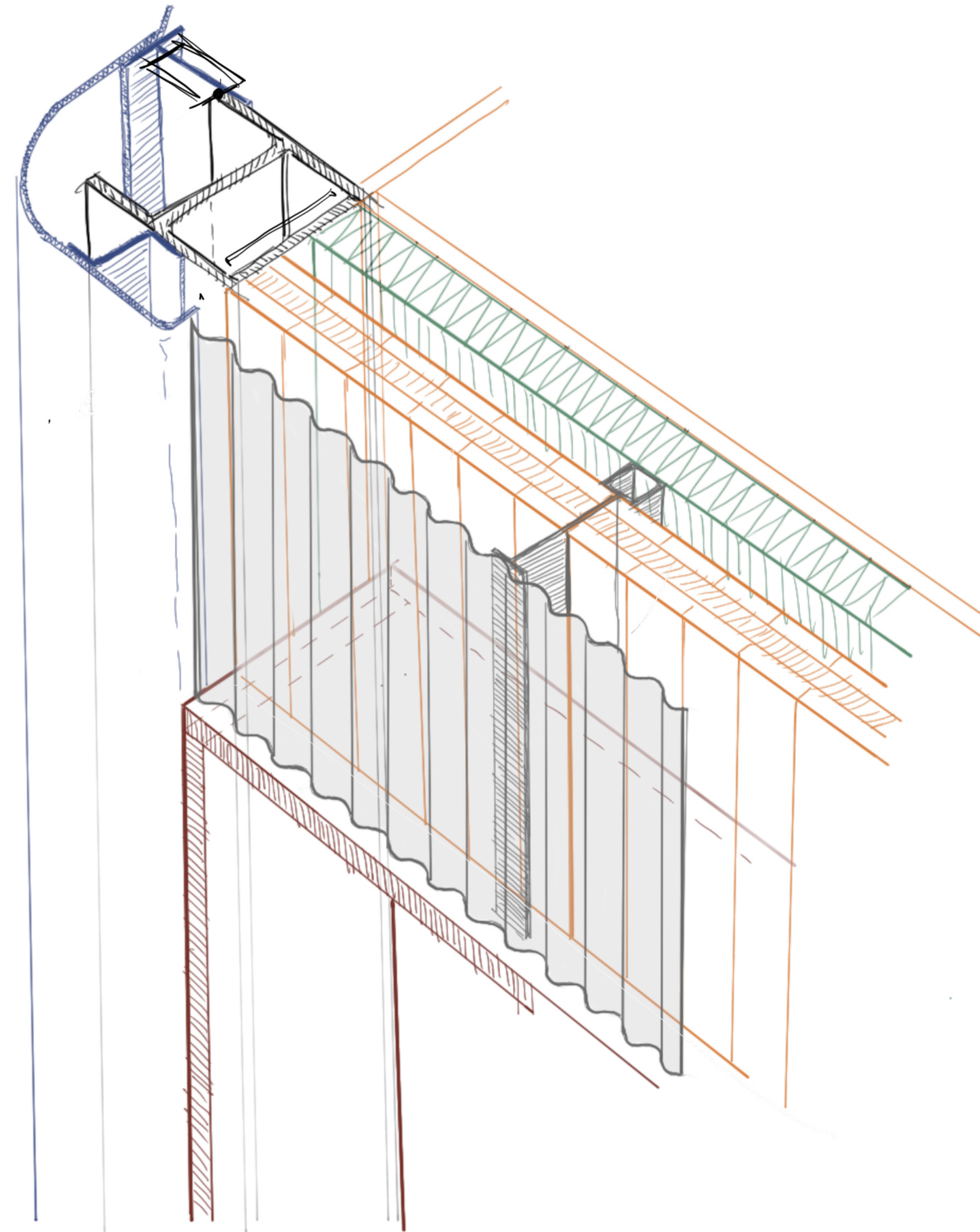




### 3. Memoria constructiva

• La construcción

- Cimentación
- Estructura
- Forjados
- Cubiertas
- Particiones y acabados
- Falsos techos
- Fachada





## *Cimentación*

Debido a la mala composición del terreno, se ha tenido que optar por pilotes hincados a resistencia por fuste debido a la presencia tan cercana del nivel freático a unos escaso 7 metros.

## *Estructura*

En un primer momento, se buscaba la realización del conjunto exclusivamente en madera por las diversas propiedades que tiene y el potente valor ecológico que tiene, pero, debido a una simplificación en el proceso, se optó por realizar la estructura vertical con pilares de acero HEB tanto en los bloques como en sus respectivas pasarelas, y estructura horizontal en madera completamente. Compuesta por vigas de madera laminada y sobre estas descansan las planchas de CLT que vuelan para crear ciertas terrazas.

El sótano se compone por una losa de casetones y pilares de hormigón debido a las necesidades de salubridad que se deben tener en planta de sótano.

## *Forjados*

Como ya se ha comentado, los forjados se componen por planchas de CLT de 4,4 metros salvando las luces de pilar a pilar. Ya sobre estos descansan los respectivos pavimentos.

En cuanto a la pasarela se refiere, esta se compone por estructura metálica y pavimento cerámico sobre una pequeña losa.

La necesidad de albergar usos sobre el mismo obligó al parking a componerse por una losa de hormigón de casetones recuperables sobre la que descansa el pavimento de planta baja.

## *Cubiertas*

Para el remate de los dos bloques, se optó por decisión proyectual que el bloque B de menor altura iba a albergar espacios comunes de la cooperativa, por lo que se trata de una cubierta transitable de CLT con acabado cerámico, mientras que la del bloque A, al tener solo uso de instalaciones como las placas solares y la aerotermia, el acabado es de grava y solo tiene acceso para mantenimiento.

Finalmente añadir que la del garaje se trata de una cubierta invertida con acabado de baldosas de hormigón.

## *Particiones y acabados*

Como se viene comentando durante todo el proyecto, la madera es la protagonista del cuento, por lo que todas las tabiquerías y partimentaciones se realizan con tabiques de madera: simples dentro de la misma vivienda, dobles a modo de medianeras y dobles con cámara de aire para fachadas.

Sus acabados varían dependiendo de si se trata de una zona húmeda con tratamiento hidrófugo, o de una zona seca en la que el tratamiento solo será de acabado dejando la madera al natural.

## *Falsos techos*

En ciertas zonas, para variar el espacio y por el paso de instalaciones, se ha decidido colocar falso techo compuesto por placas de yeso laminado anclado al forjado de CLT.

## *Fachada*

La fachada se podría decir que es uno de los elementos más significativos junto al uso de la madera. Esta se trata de una combinación entre la tabiquería de madera y un acabado de chapa minionda con acabado azul que protege la misma.

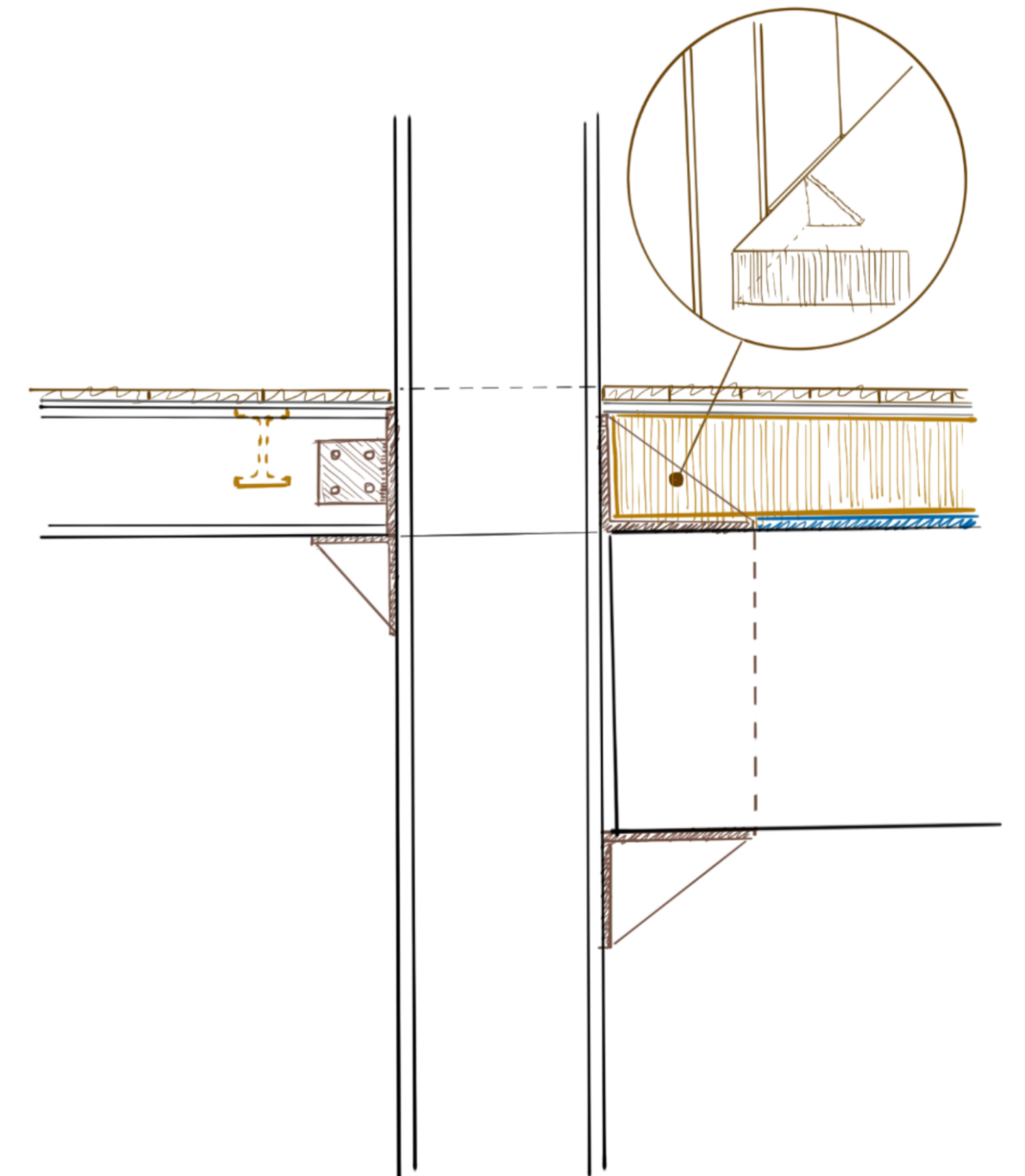
\*Hay información más detallada sobre su construcción en el anexo de PEE adjuntado junto al presente trabajo



## 4. Memoria estructural

### • El esqueleto

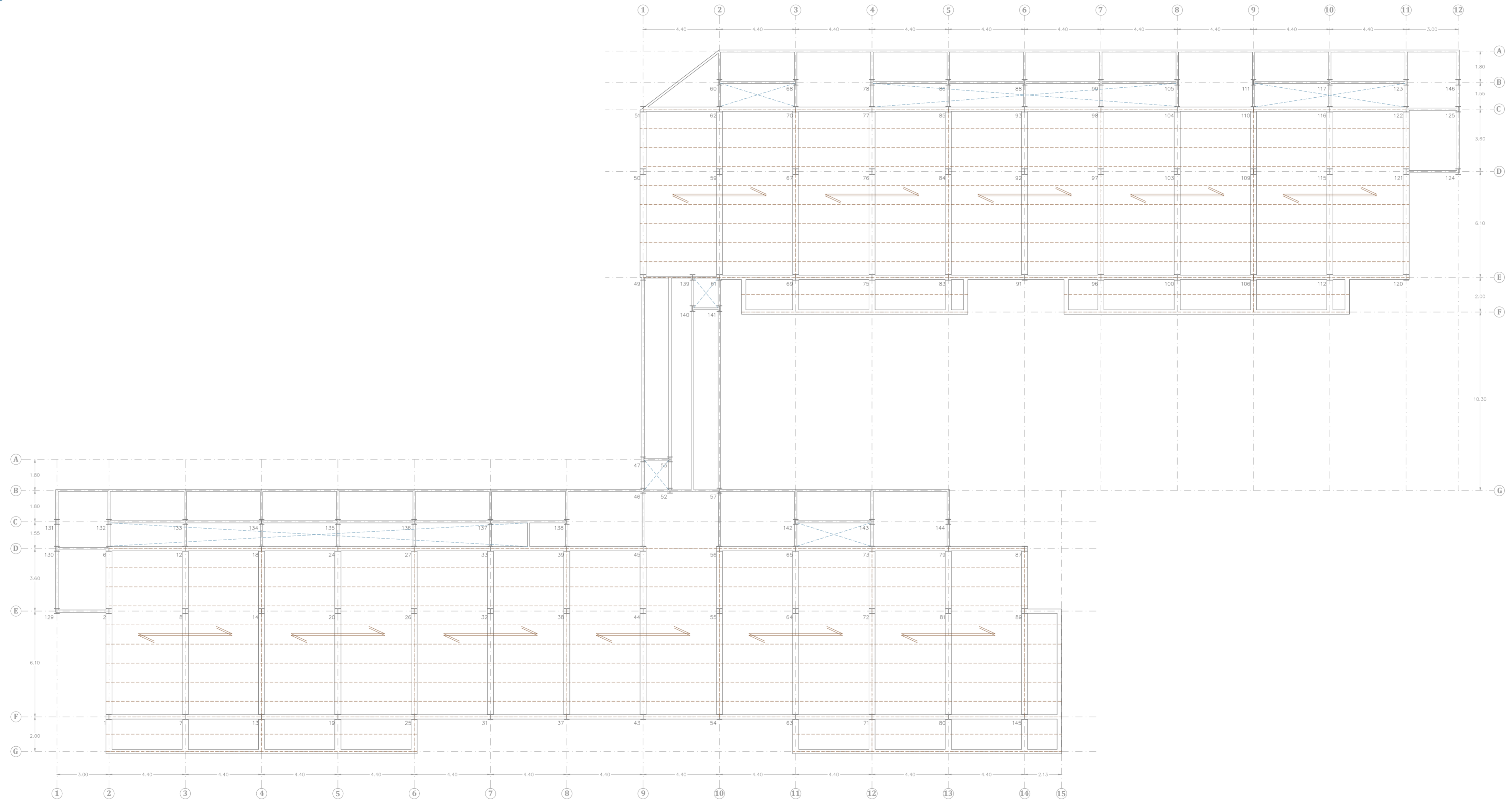
- 1ra planta
- 2da planta
- 3ra planta
- 4ta planta
- 5ta planta
- 6ta planta y 7ma planta
- Cubierta bloque A





1ra planta

E: 1/250



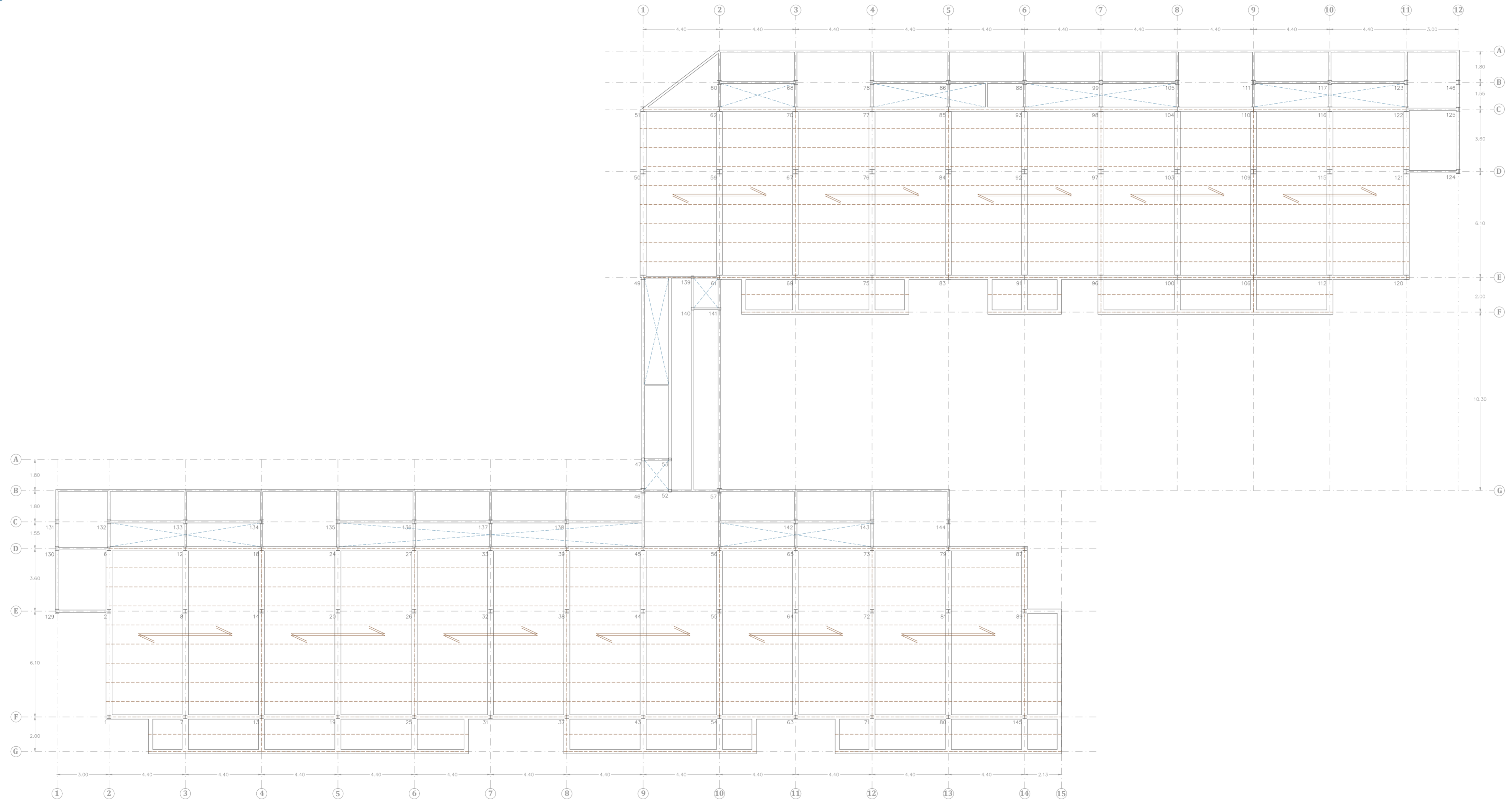






3ra planta

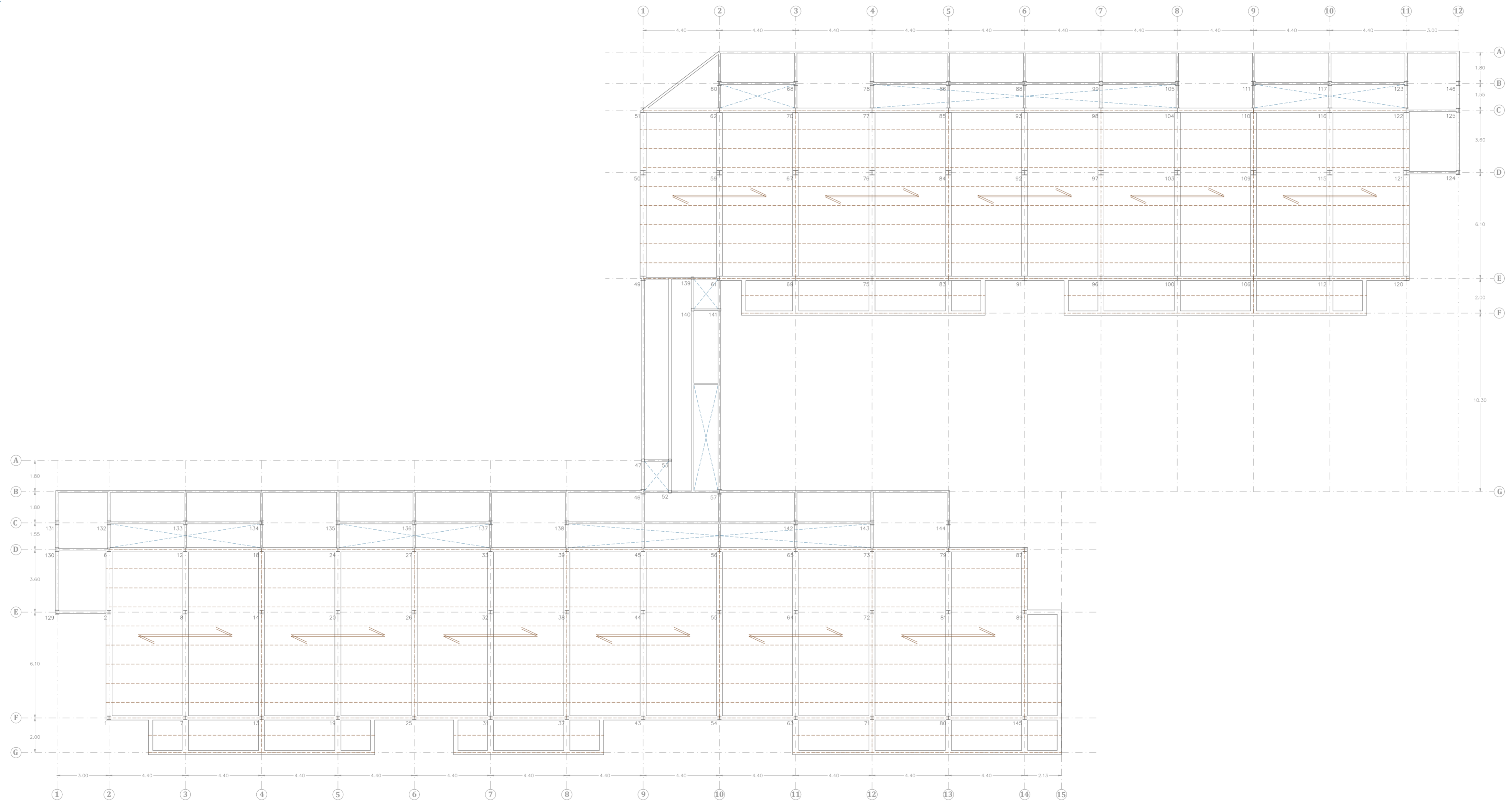
E: 1/250





4ta planta

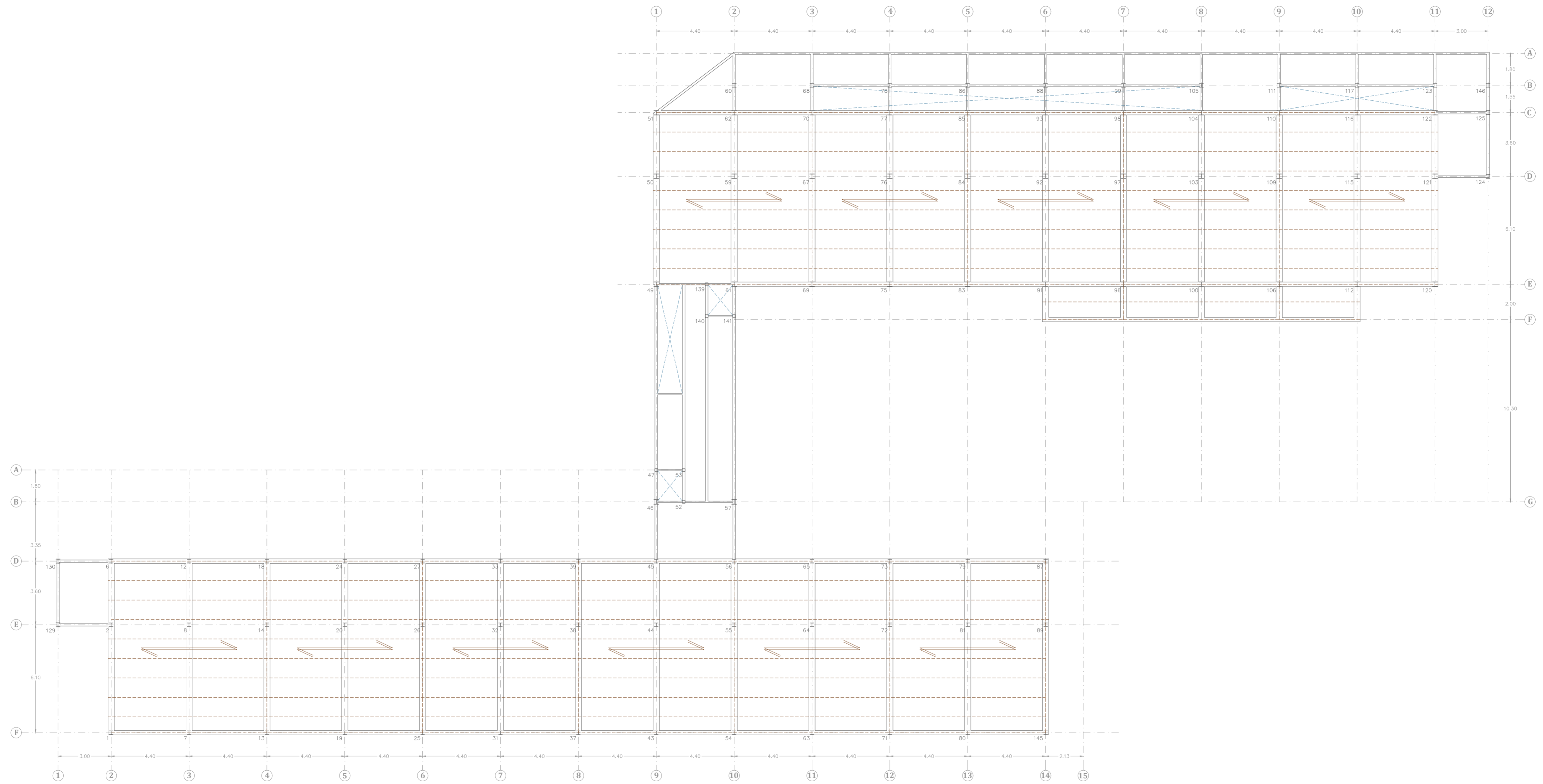
E: 1/250





5ta planta

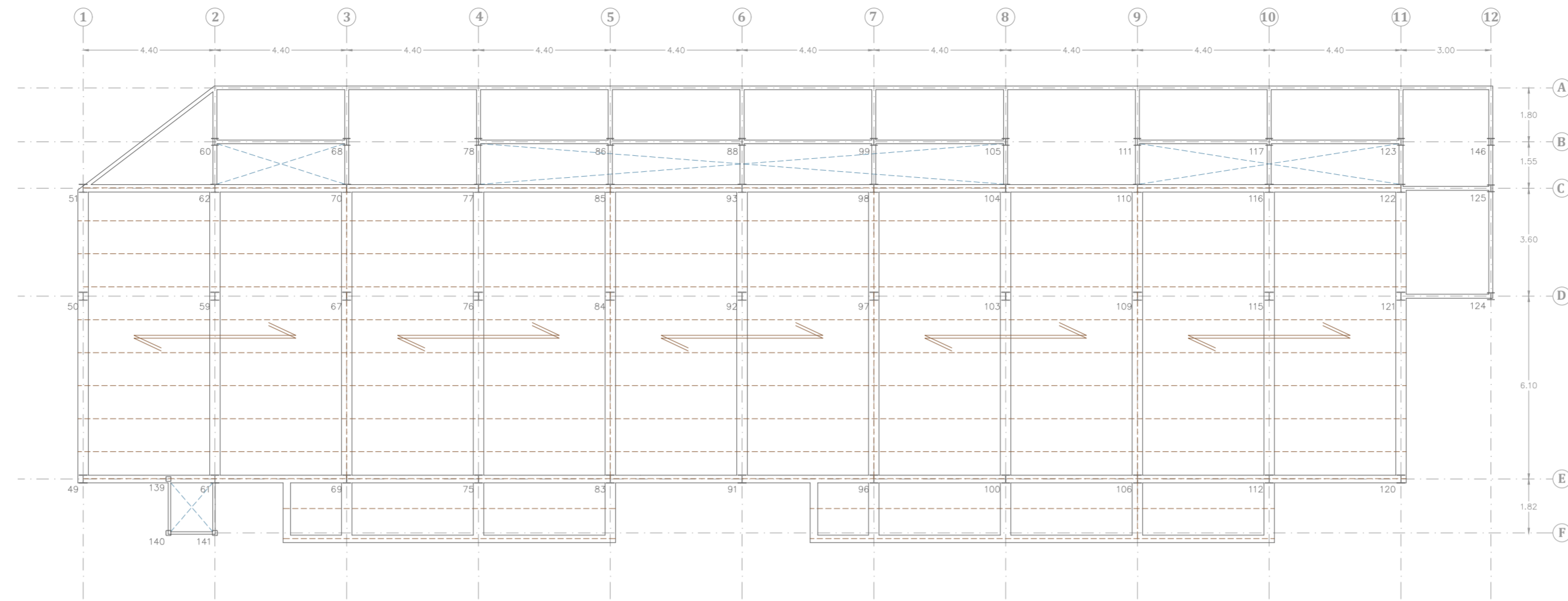
E: 1/250





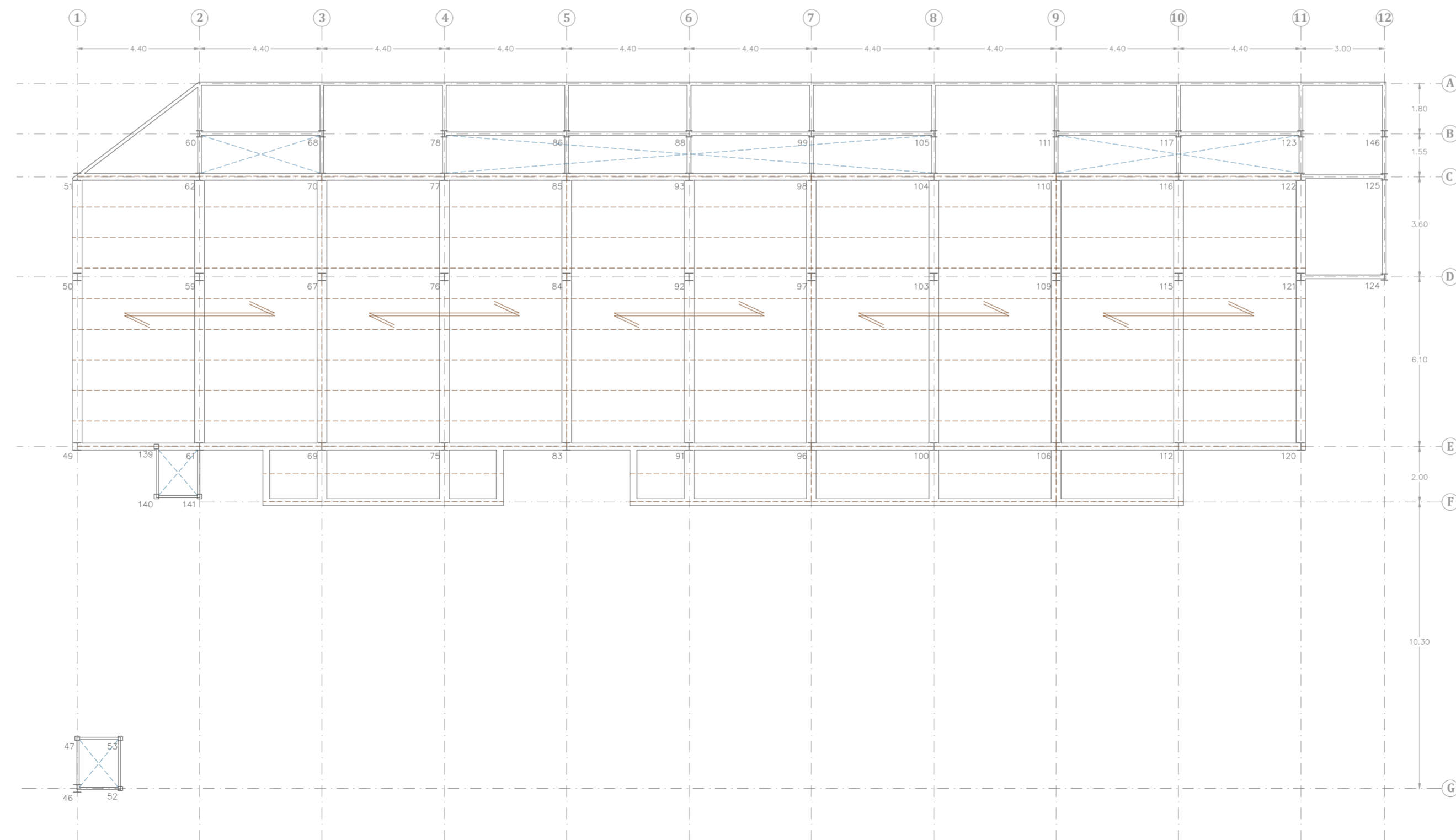
6ta planta

E: 1/250



7ma planta

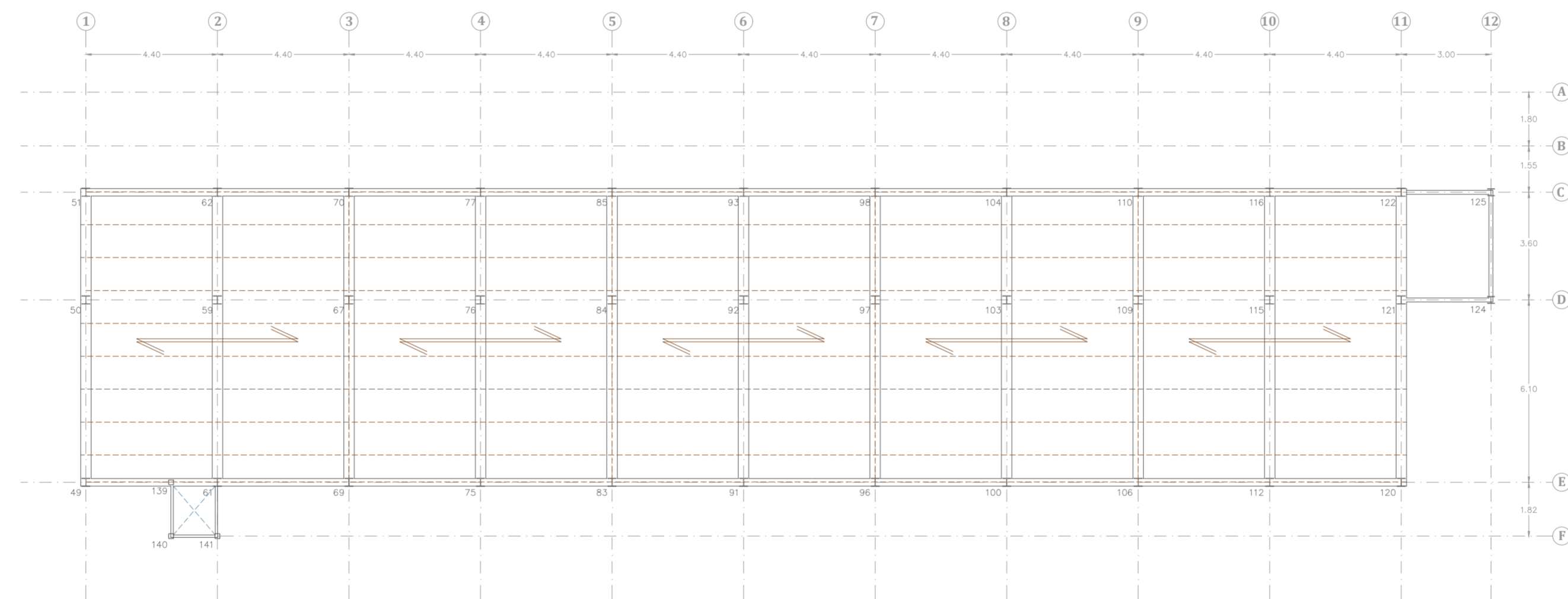
E: 1/250





Cubierta bloque A

E: 1/250





## 5. Memoria de instalaciones

### • La máquina de vapor

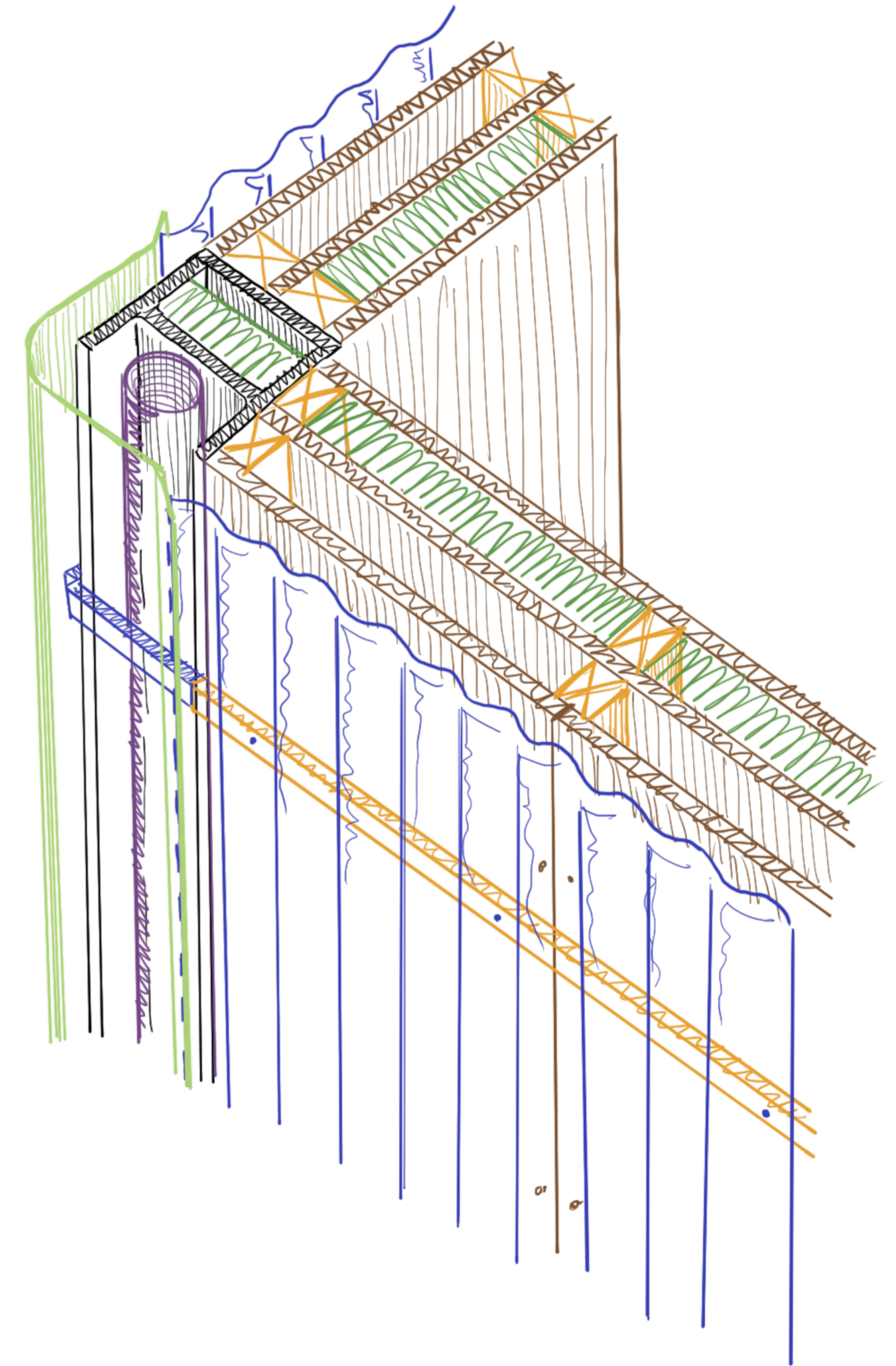
- Instalación de agua caliente sanitaria (ACS) y agua fría (CTE DB-HS)*
- Instalación de evacuación de aguas pluviales y residuales (CTE DB-HS)*
- Instalación de electrotecnia y luminotecnica (CTE DB-SUA-4 y RITE)*
- Instalación de climatización y ventilación (CTE DB-HS)*

### • Memoria gráfica agua fría y ACS

- Planta de sótano*
- Planta baja*
- Planta primera*
- Planta segunda*
- Planta tercera*
- Planta cuarta*
- Planta quinta*
- Planta de cubiertas*

### • Memoria de evacuación de aguas

- Planta de sótano*
- Planta baja*
- Planta primera*
- Planta segunda*
- Planta tercera*
- Planta cuarta*
- Planta quinta*
- Planta de cubiertas*





## *Instalación de agua caliente sanitaria (ACS) y agua fría (CTE DB-HS)*

### **Electrotecnia**

En el caso de esta cooperativa de viviendas, aunque se conecten mediante esas pasarelas, el conjunto de instalaciones se producen en el sótano para luego distribuirse hacia cada bloque de forma separada.

De este modo, en el sótano se colocarán los dos transformadores encargados de suministrar de electricidad a ambos bloques y desde donde discurre la línea general de alimentación, de baja tensión, hacia la caja general de protección y, finalmente a la centralización de contadores.

A continuación el circuito recorrerá las zonas comunes del edificio hasta llegar a cada vivienda o espacio público donde, un armario contendrá el cuadro de mando y protección individual en el acceso.

Se instalarán, además, interruptores magnetotérmicos en todos los cuadros de mando y protección, con el objetivo de prevenir posibles sobrecargas y cortocircuitos. Y para la protección de contactos directos e indirectos a personas o animales, se dispondrá de diferenciales.

Al sistema de suministro general se le sumarán el conjunto de placas solares instaladas en la cubierta no accesible del bloque A.

### **Luminotecnia**

En la línea de las exigencias de la normativa, se prevee iluminación de emergencia en todo el recorrido de evacuación en caso de fallo eléctrico y se resuelve por la instalación de bloques autónomos de alumbrado de emergencia ubicados a lo largo de los recorridos y sobre las puertas de emergencia.

Por otra parte, en zonas comunes de más de 100 m<sup>2</sup> se instalará alumbrado de emergencia, es decir, en el sótano, zonas comunes, recorridos de evacuación, aseos de las zonas públicas, los itinerarios accesibles y los espacios destinados a instalaciones.

Finalmente, en las partes del proyecto donde aparece el falso techo (baños y zona intermedia) se disponen downlights, en los dormitorios iluminación de pared embebida en la tabiquería, en las zonas de día, luminarias suspendidas acompañadas o no de un ventilador de techo y finalmente, una luminaria a cada lado de la puerta de la terraza embebida en fachada.

Cabe destacar el uso de luminarias LED por su eficiencia y coste junto al apoyo de las placas solares tanto en el sistema eléctrico, como en la instalación de ACS.

## *Instalación de evacuación de aguas pluviales y residuales (CTE DB-HS)*

En primer lugar, aclarar que se presupone que el alcantarillado público cuenta con red separativa de las aguas puesto que se presupone que ambas van de forma independiente a lo largo del proyecto.

### **Sistema de evacuación de aguas pluviales**

Se disponen dos sistemas:

- Desde cubiertas hacia las bajantes de los patinillos y de esta al sótano donde se redistribuye hacia el alcantarillado público.

- Desde los balcones, la barandilla cuenta con un canalón que redirige el agua hacia los laterales para expulsarlo hacia una bajante situada embebida en el pilar HEB más cercano.

### **Sistema de evacuación de aguas residuales**

Las aguas residuales discurrirán por las bajantes ubicadas en los patinillos hasta el forjado de planta de sótano, donde discurrirán vistas por el techo hasta que lleguen a los colectores que redistribuirán el agua hacia el alcantarillado público.

## *Instalación de electrotecnia y luminotecnia (CTE DB-SUA-4 y RITE)*

Se realiza la conexión con la acometida hacia el sótano, donde se encuentra el cuarto de instalaciones y las bombas de agua junto a un grupo de presión para asegurar el correcto suministro a todas las viviendas, ahí se situará también la llave de corte general.

Desde el sótano, las tuberías de agua discurrirán por los patinillos que se han proyectado que se encargarán de más tarde repartir el suministro de agua fría y ACS a las viviendas.

Remarcar que dichos patinillos se han situado en la zona más próxima a las estancias húmedas para una mayor facilidad de instalación.

## *Instalación de climatización y ventilación (CTE DB-HS)*

### **Climatización**

Las viviendas cuentan con doble orientación, por lo que la ventilación cruzada va a ayudar a esa regulación del calor en verano y la fachada a sur con el frío en invierno.

De todas formas, se prevee una instalación de radiadores de agua caliente conectados a la aerotermia a modo de apoyo, situada en cubierta para un mayor ahorro de energía mediante placas solares y el impulso del uso de energías renovables.

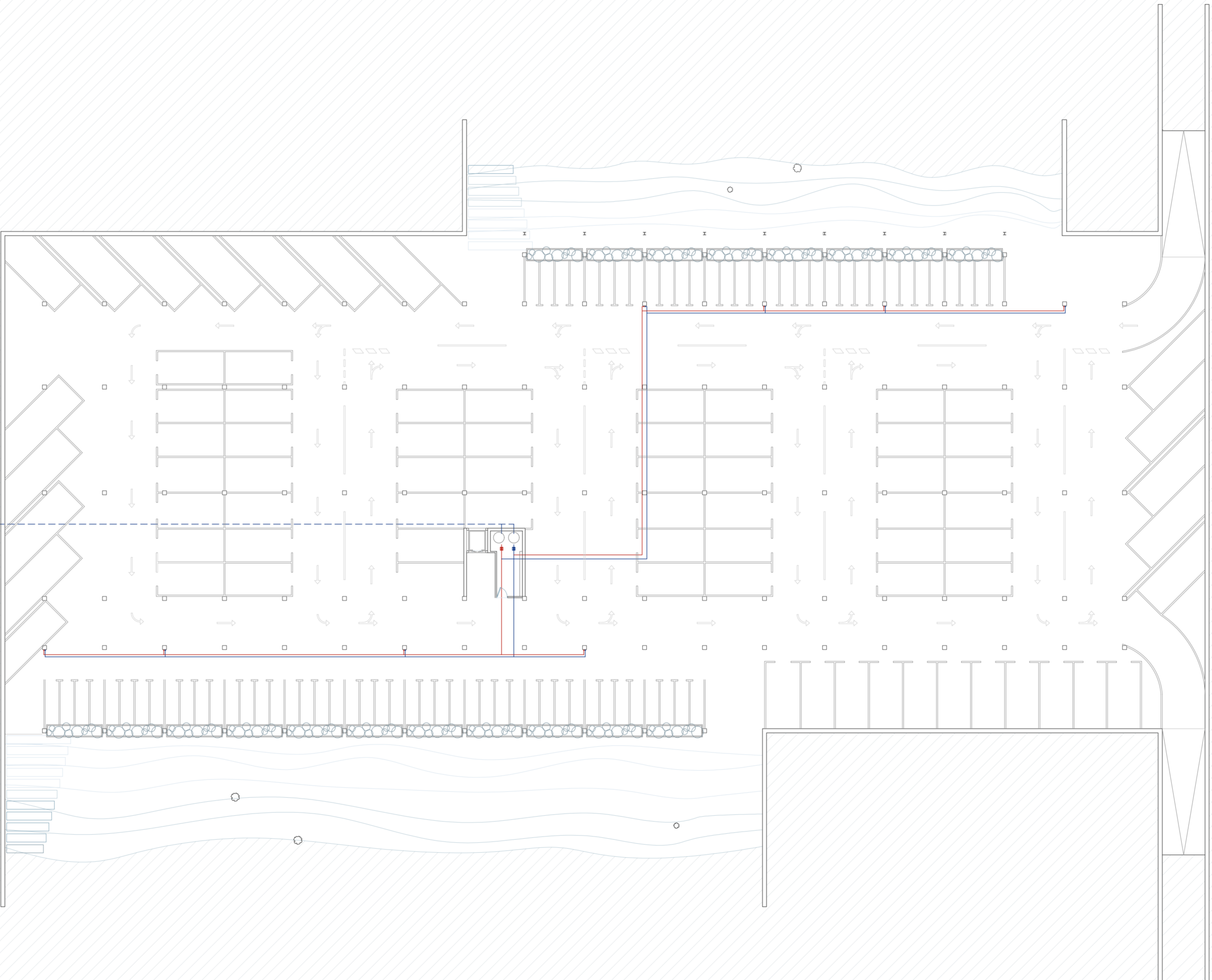
### **Ventilación**

Se ha proyectado la vivienda de tal forma que no es necesaria en ningún momento ninguna instalación de ventilación forzada, puesto que la ventilación corrida incluso en baños es suficiente para la correcta renovación del aire interior.



Leyenda

- Derivación hacia la arqueta
- Derivación vertical agua fría
- Derivación vertical ACS
- Tubería de agua fría
- Tubería de ACS
- ↔ Grifo de agua fría
- ↔ Grifo de ACS
- Bomba de presión

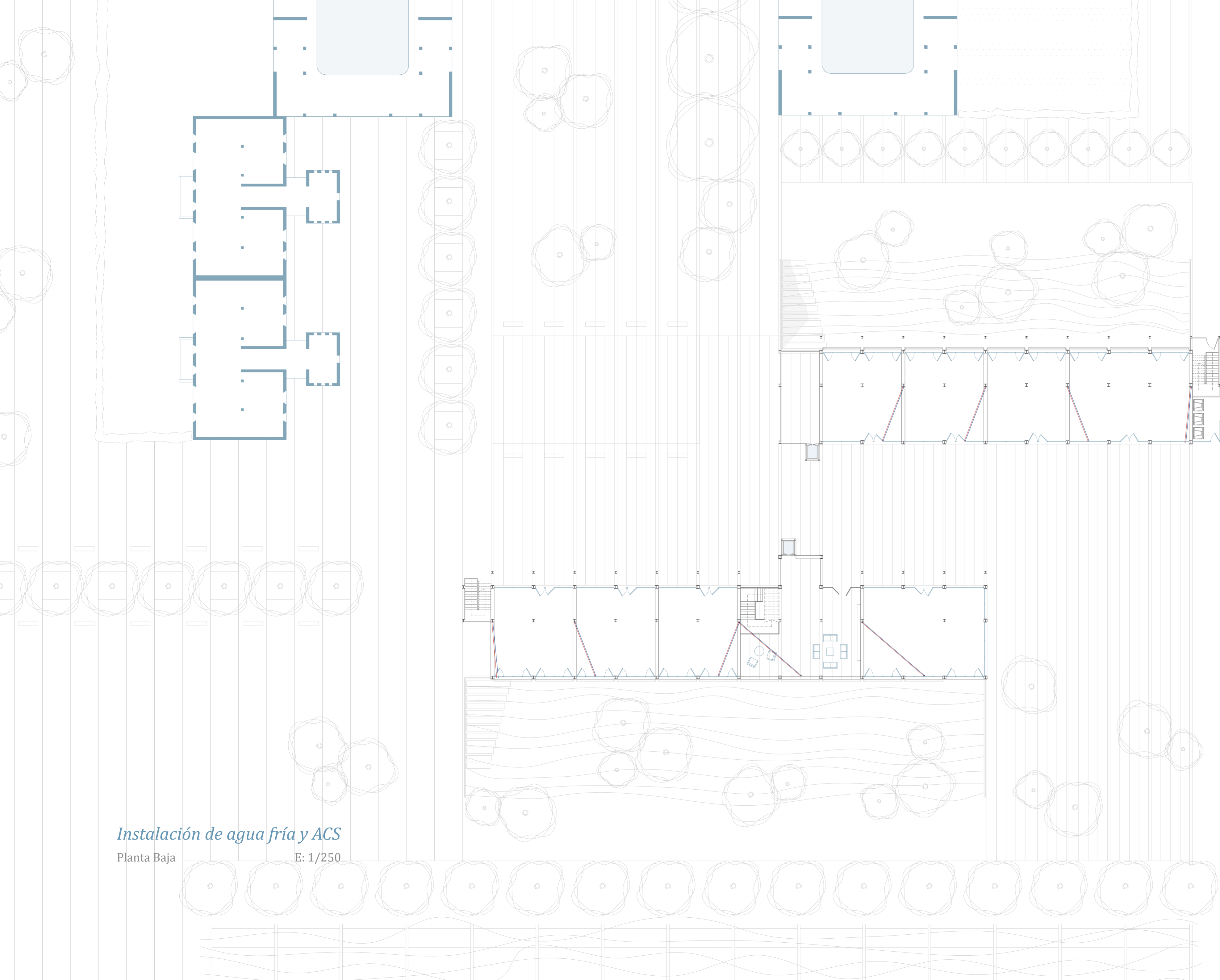


Instalación de agua fría y ACS

Planta de sótano

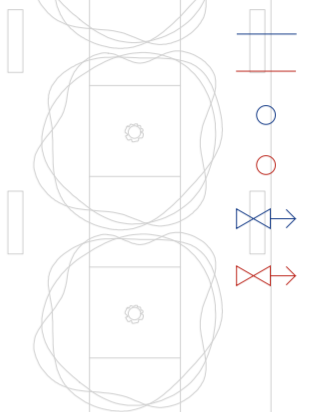
E: 1/250





Leyenda

- Derivación vertical agua fría
- Derivación vertical ACS
- Tubería de agua fría
- Tubería de ACS
- Grifo de agua fría
- Grifo de ACS

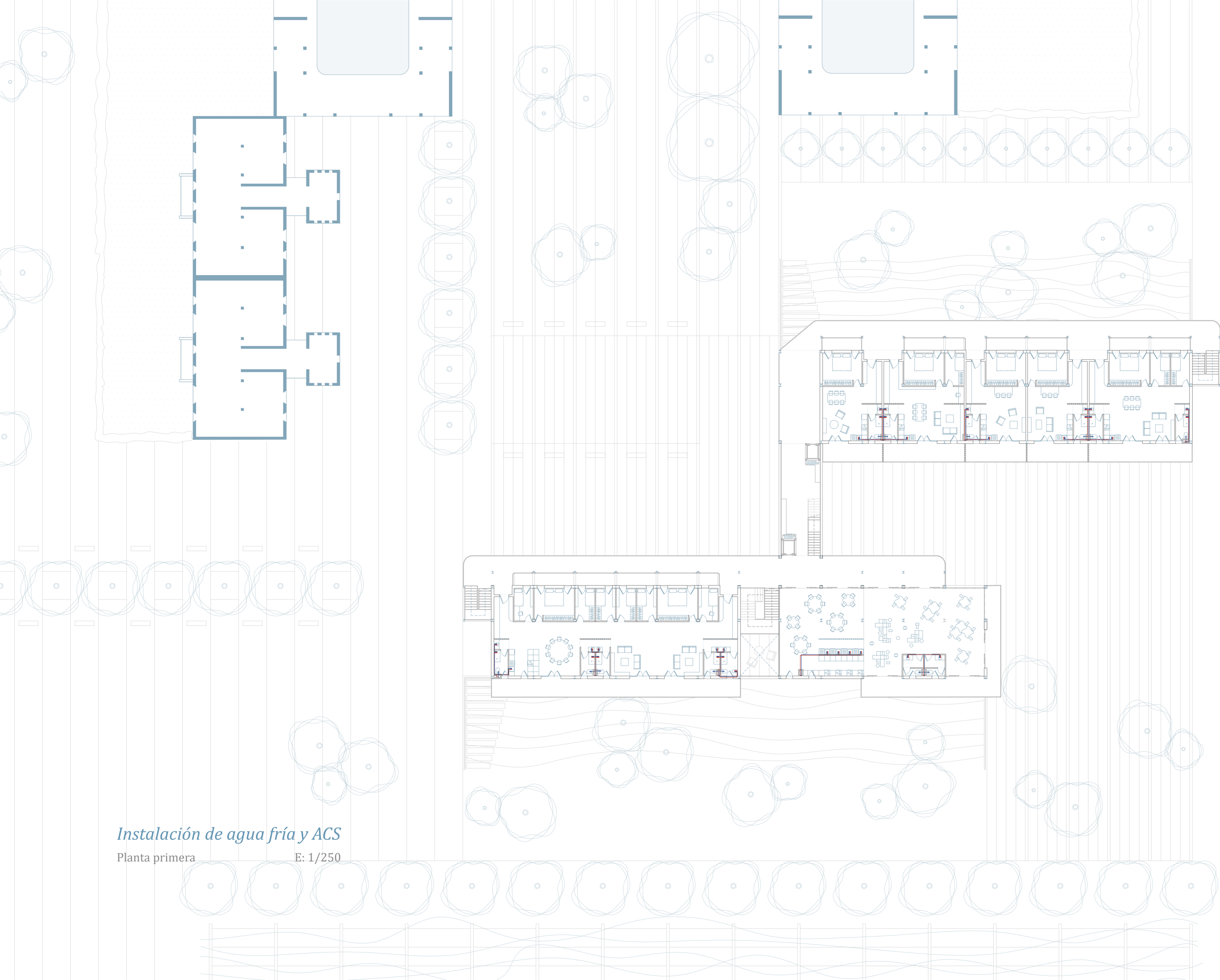


*Instalación de agua fría y ACS*

Planta Baja

E: 1/250





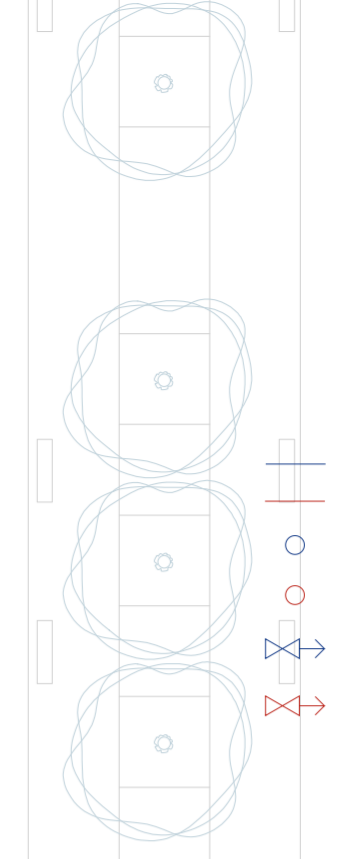
*Instalación de agua fría y ACS*

Planta primera

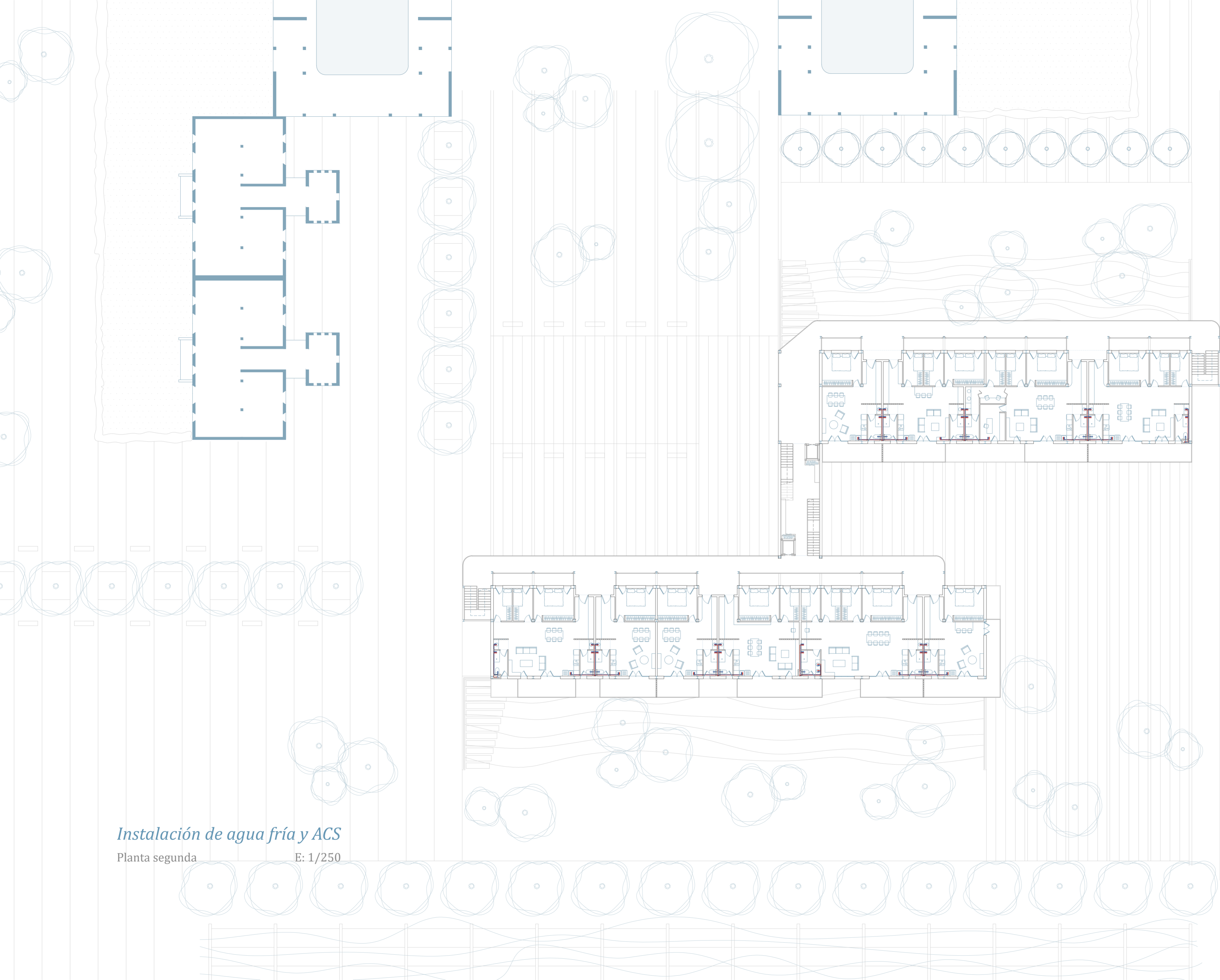
E: 1/250

Leyenda

- Derivación vertical agua fría
- Derivación vertical ACS
- Tubería de agua fría
- Tubería de ACS
- Grifo de agua fría
- Grifo de ACS







Leyenda

- Derivación vertical agua fría
- Derivación vertical ACS
- Tubería de agua fría
- Tubería de ACS
- Grifo de agua fría
- Grifo de ACS

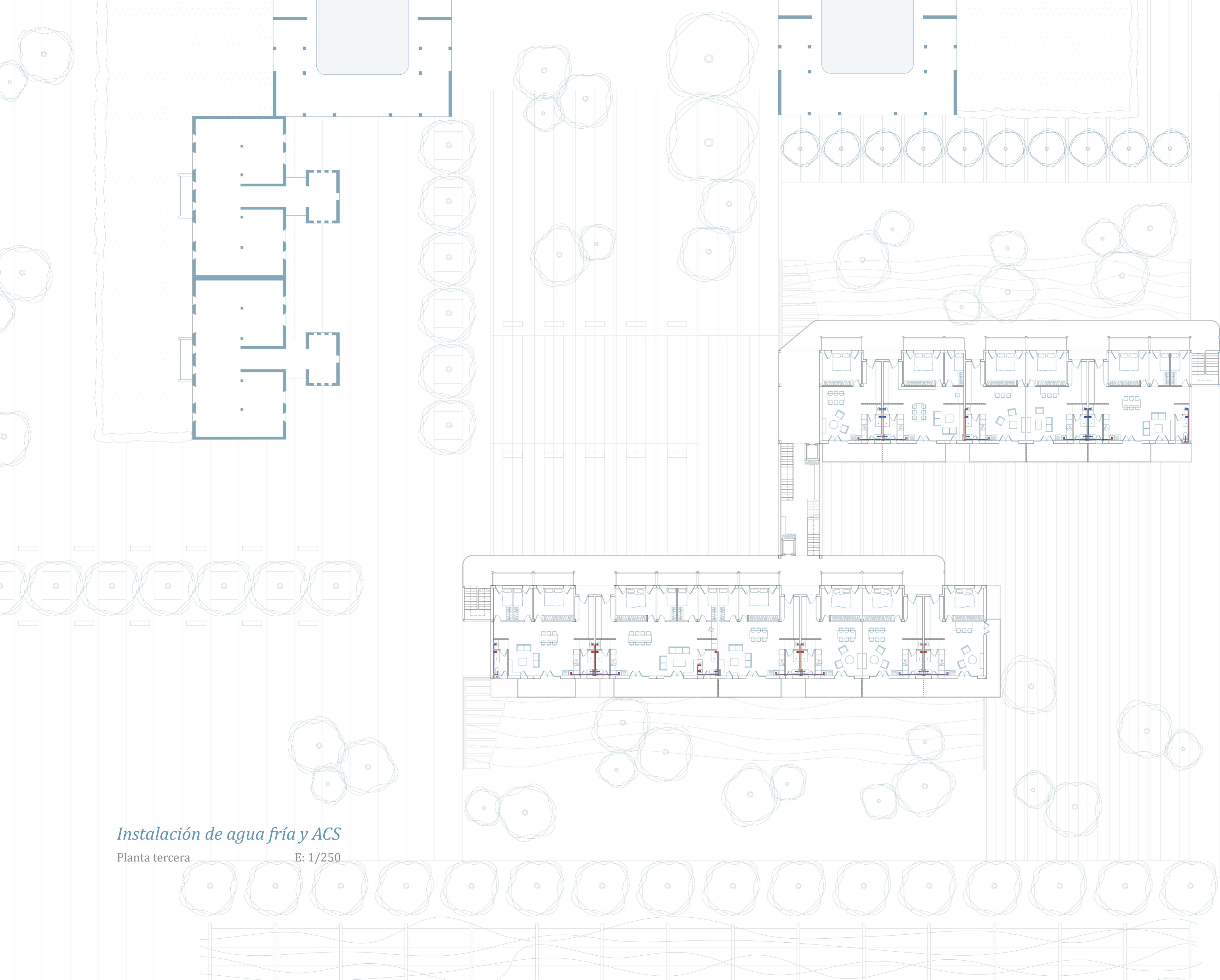
*Instalación de agua fría y ACS*

Planta segunda

E: 1/250







Leyenda

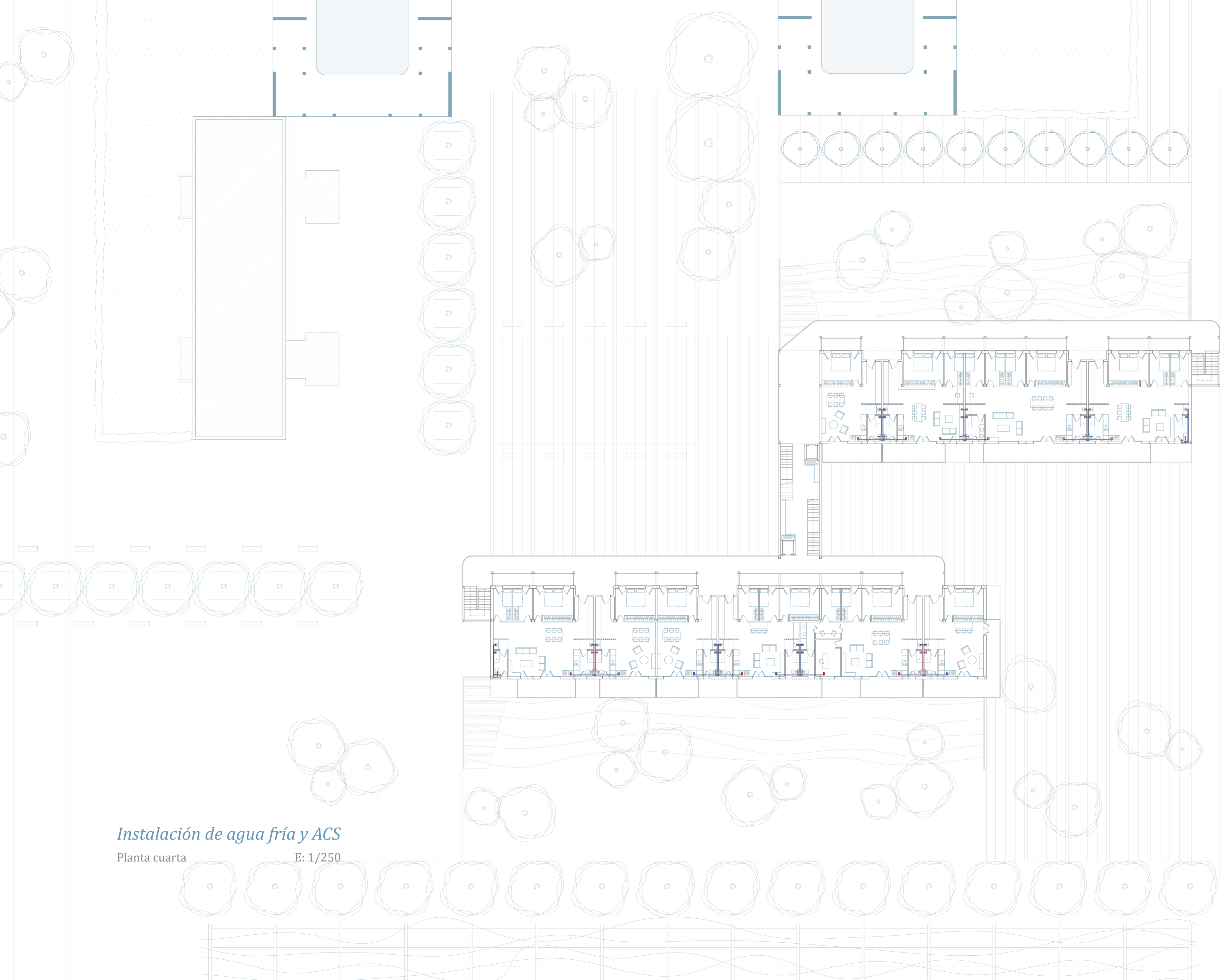
- Derivación vertical agua fría
- Derivación vertical ACS
- Tubería de agua fría
- Tubería de ACS
- Grifo de agua fría
- Grifo de ACS

*Instalación de agua fría y ACS*

Planta tercera

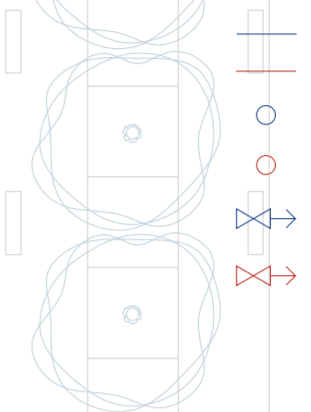
E: 1/250





Leyenda

- Derivación vertical agua fría
- Derivación vertical ACS
- Tubería de agua fría
- Tubería de ACS
- Grifo de agua fría
- Grifo de ACS

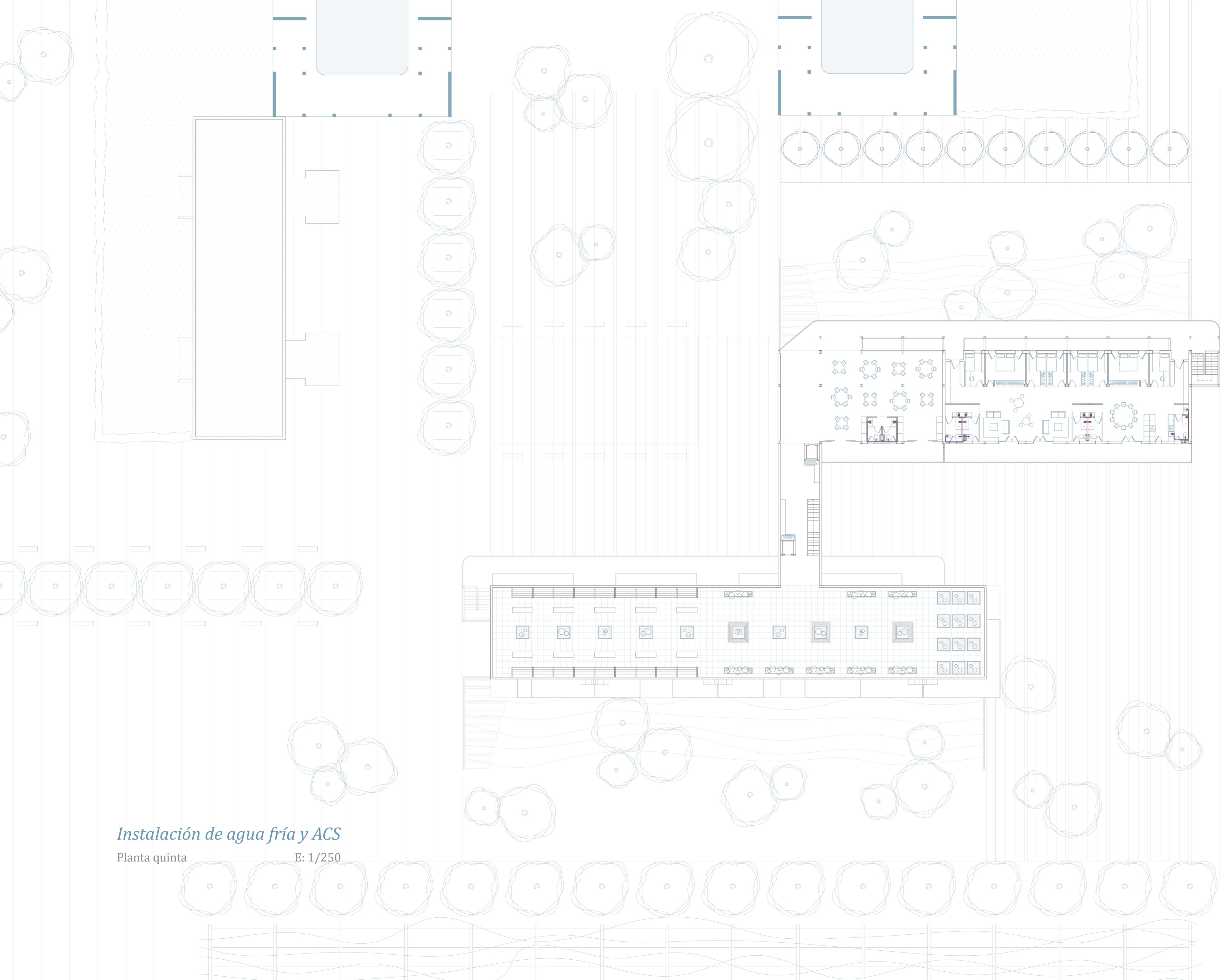


*Instalación de agua fría y ACS*

Planta cuarta

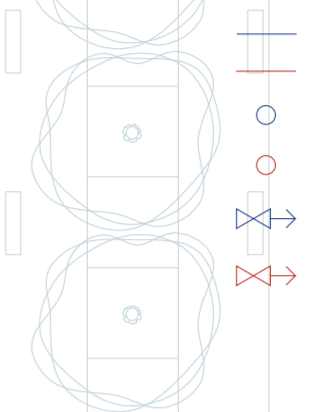
E: 1/250





Leyenda

- Derivación vertical agua fría
- Derivación vertical ACS
- Tubería de agua fría
- Tubería de ACS
- Grifo de agua fría
- Grifo de ACS



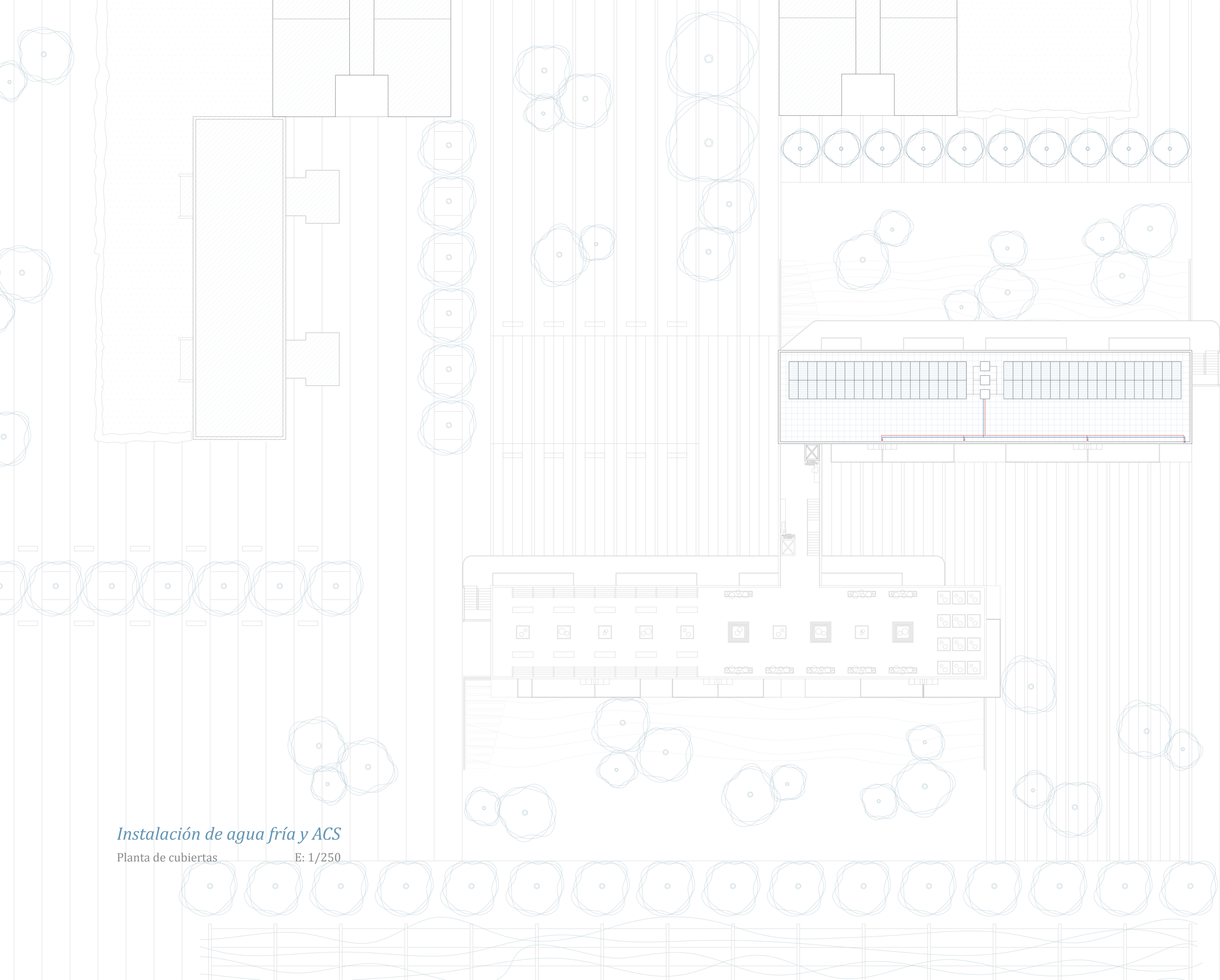
*Instalación de agua fría y ACS*

Planta quinta E: 1/250









*Memoria gráfica de agua fría y ACS | 115.*





**Legenda**

-  Derivación vertical agua fría
-  Derivación vertical ACS
-  Tubería de agua fría
-  Tubería de ACS
-  Máquina de aeroterмия
-  Conexión aeroterмия











*Instalación de agua fría y ACS*

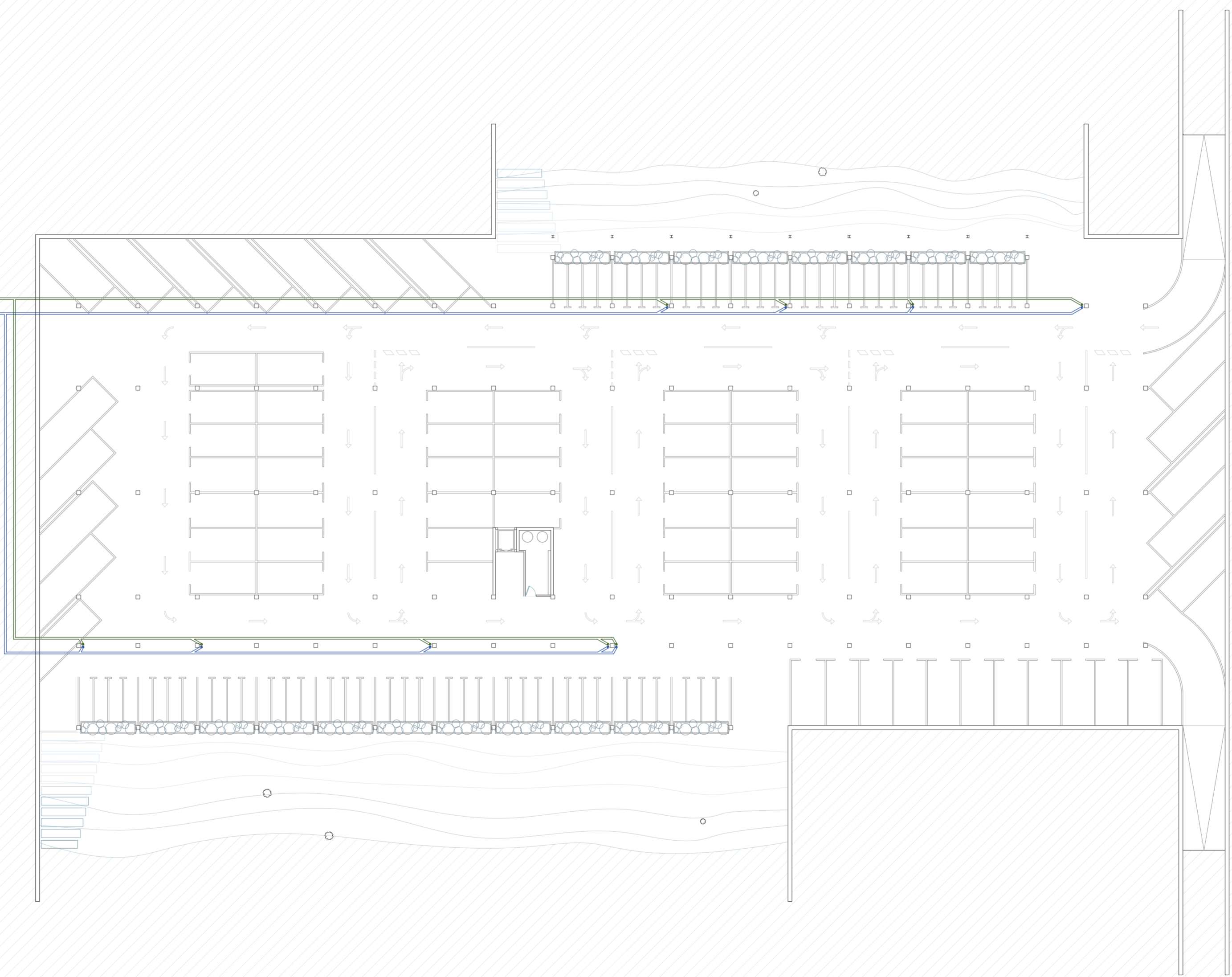
Planta de cubiertas

E: 1/250



Leyenda  
AR (Aguas residuales)  
AP (Aguas pluviales)

-  Bajante de AR
-  Conexión horizontal principal AR
-  Conexión WC
-  Conexión horizontal secundaria AR
-  Conexión lavabos y fregadero
-  Conexión horizontal terciaria AR
-  Bajante de AP
-  Conexión horizontal principal AP
-  Delimitación de pendientes
-  Dirección de pendiente

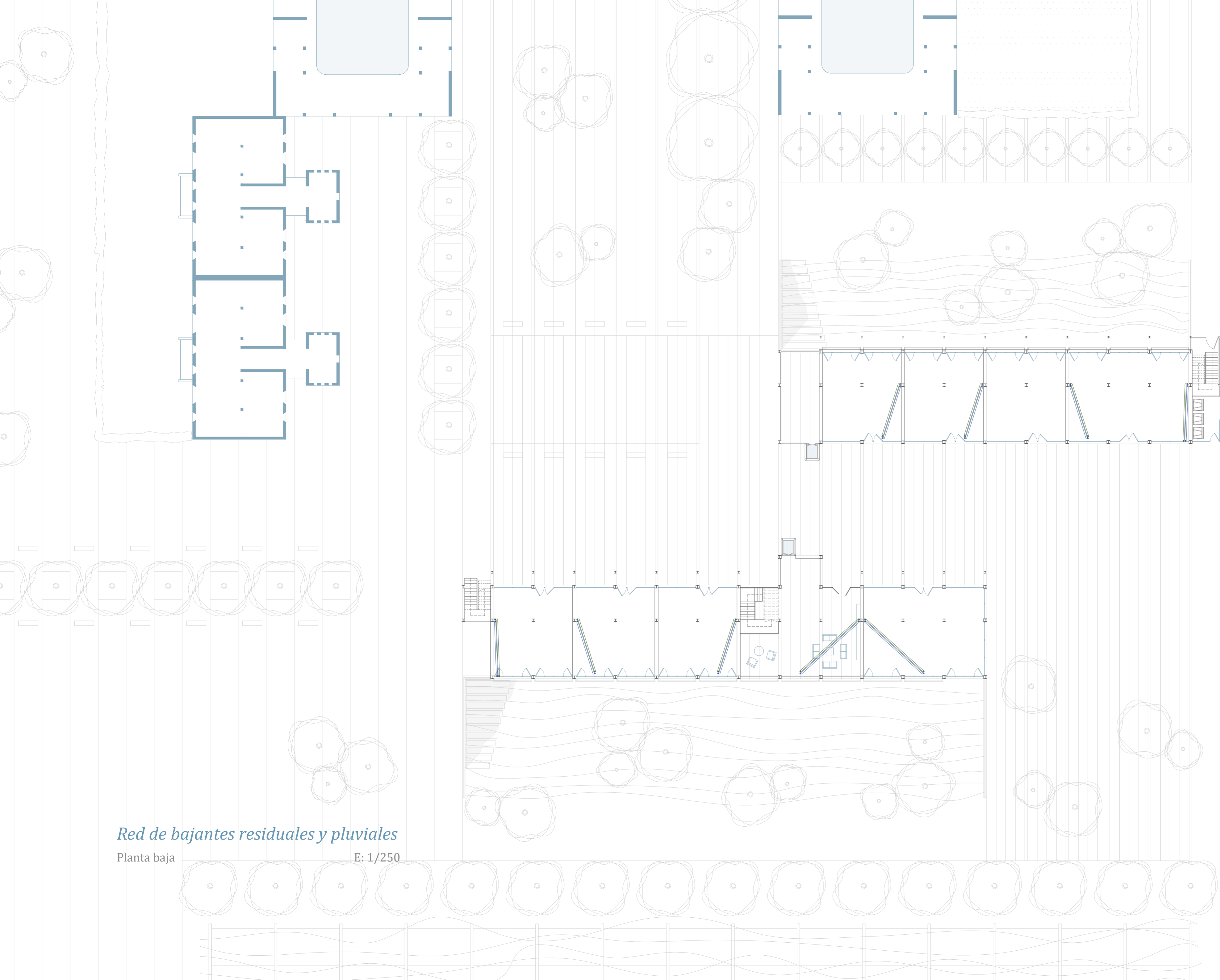


*Red de bajantes residuales y pluviales*











Planta de sótano

E: 1/250





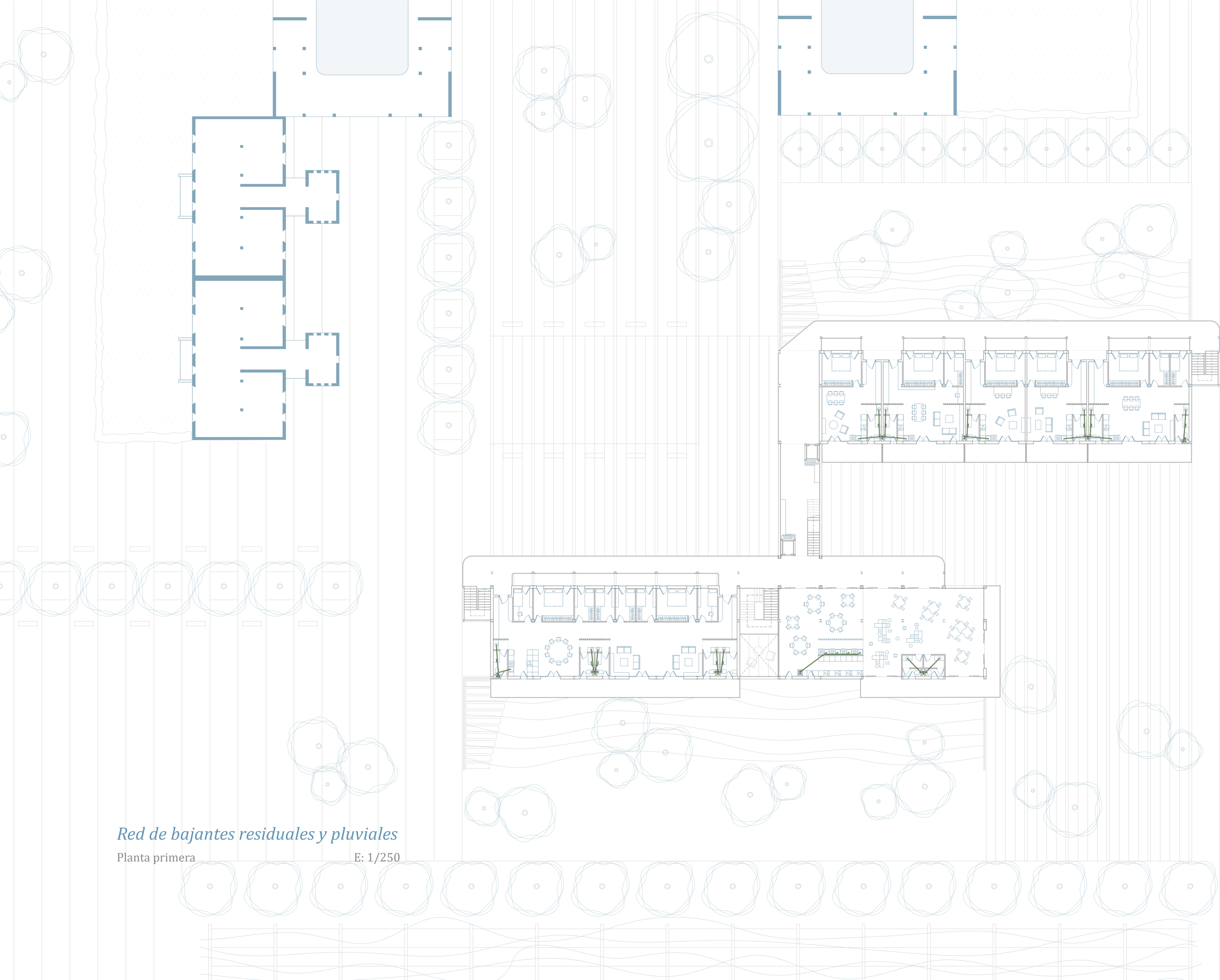
**Leyenda**  
 AR (Aguas residuales)  
 AP (Aguas pluviales)

-  Bajante de AR
-  Conexión horizontal principal AR
-  Conexión WC
-  Conexión horizontal secundaria AR
-  Conexión lavabos y fregadero
-  Conexión horizontal terciaria AR
-  Bajante de AP
-  Conexión horizontal principal AP
-  Delimitación de pendientes
-  Dirección de pendiente











*Red de bajantes residuales y pluviales*

Planta baja E: 1/250





**Leyenda**  
 AR (Aguas residuales)  
 AP (Aguas pluviales)

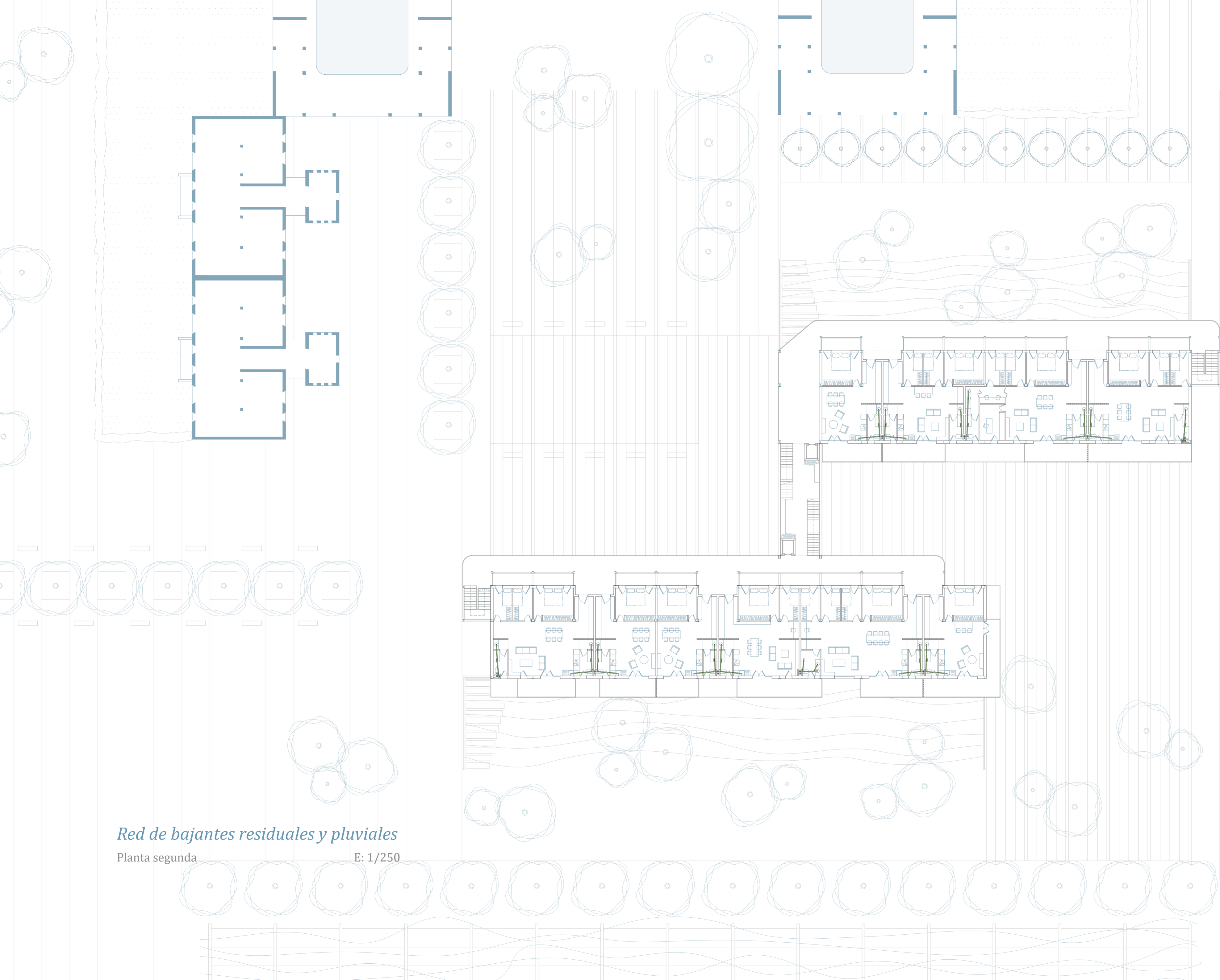
-  Bajante de AR
-  Conexión horizontal principal AR
-  Conexión WC
-  Conexión horizontal secundaria AR
-  Conexión lavabos y fregadero
-  Conexión horizontal terciaria AR
-  Bajante de AP
-  Conexión horizontal principal AP
-  Delimitación de pendientes
-  Dirección de pendiente

*Red de bajantes residuales y pluviales*











Planta primera

E: 1/250





**Leyenda**  
 AR (Aguas residuales)  
 AP (Aguas pluviales)

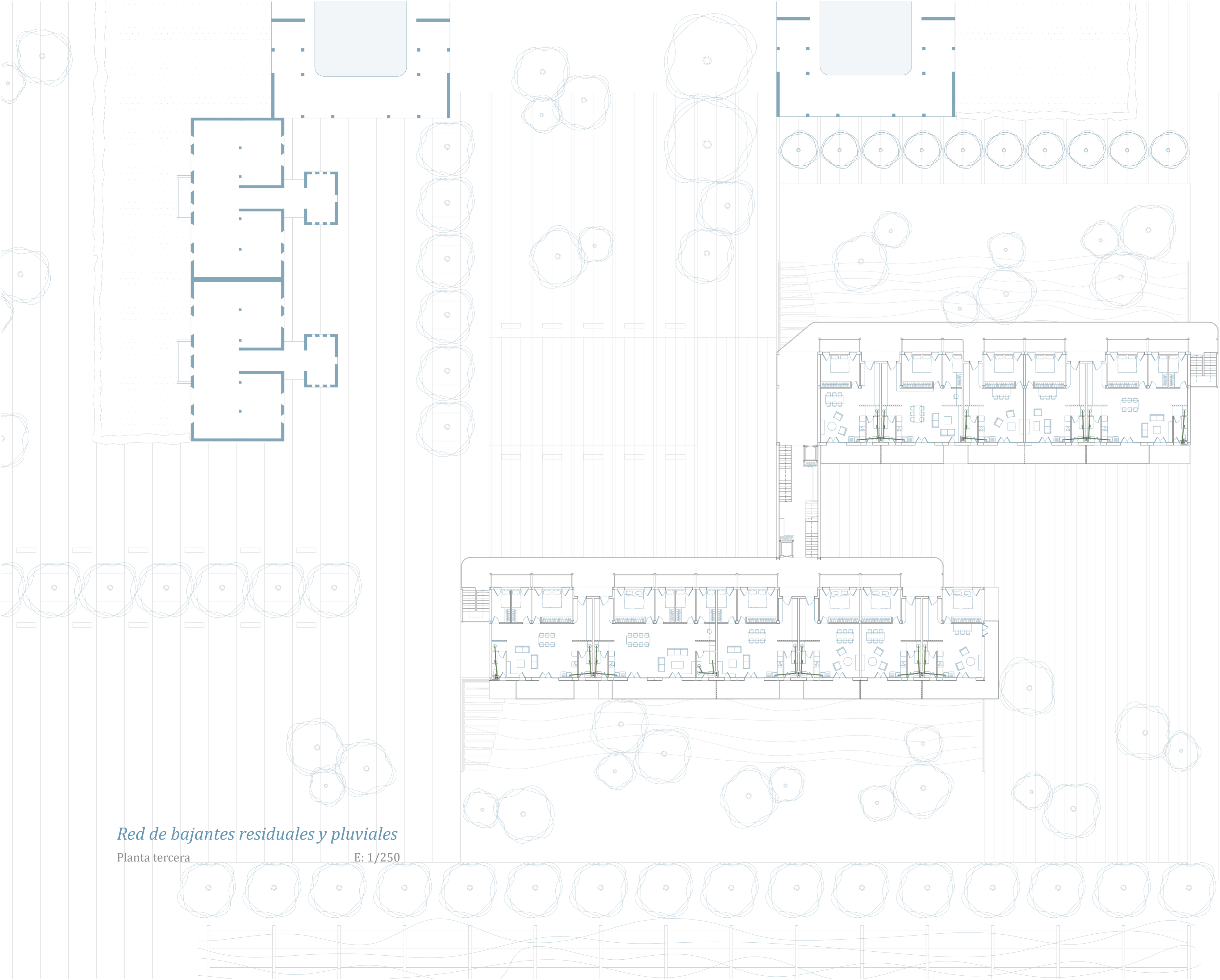
-  Bajante de AR
-  Conexión horizontal principal AR
-  Conexión WC
-  Conexión horizontal secundaria AR
-  Conexión lavabos y fregadero
-  Conexión horizontal terciaria AR
-  Bajante de AP
-  Conexión horizontal principal AP
-  Delimitación de pendientes
-  Dirección de pendiente

*Red de bajantes residuales y pluviales*











Planta segunda

E: 1/250





**Leyenda**  
 AR (Aguas residuales)  
 AP (Aguas pluviales)

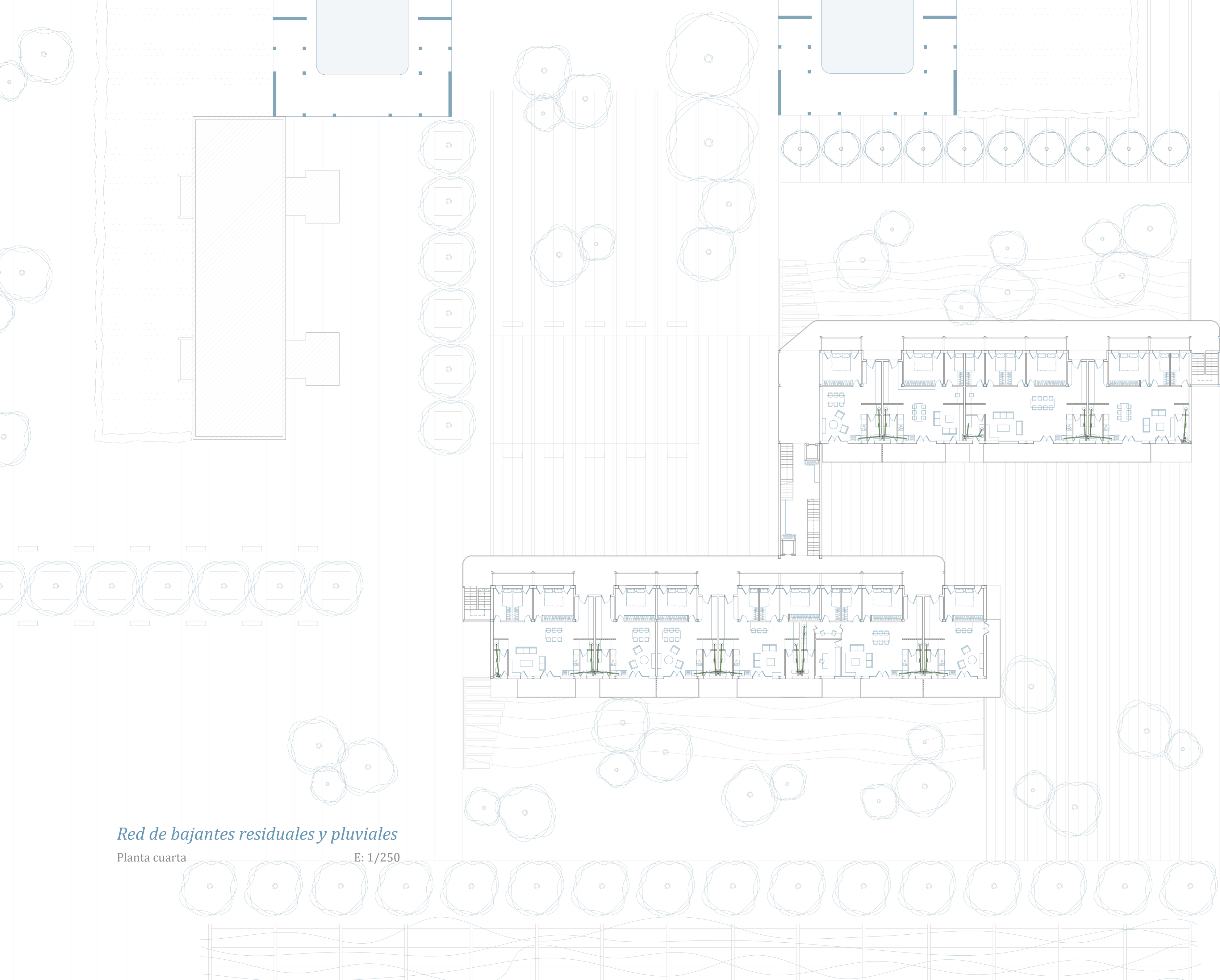
-  *Bajante de AR*
-  *Conexión horizontal principal AR*
-  *Conexión WC*
-  *Conexión horizontal secundaria AR*
-  *Conexión lavabos y fregadero*
-  *Conexión horizontal terciaria AR*
-  *Bajante de AP*
-  *Conexión horizontal principal AP*
-  *Delimitación de pendientes*
-  *Dirección de pendiente*

*Red de bajantes residuales y pluviales*











Planta tercera

E: 1/250





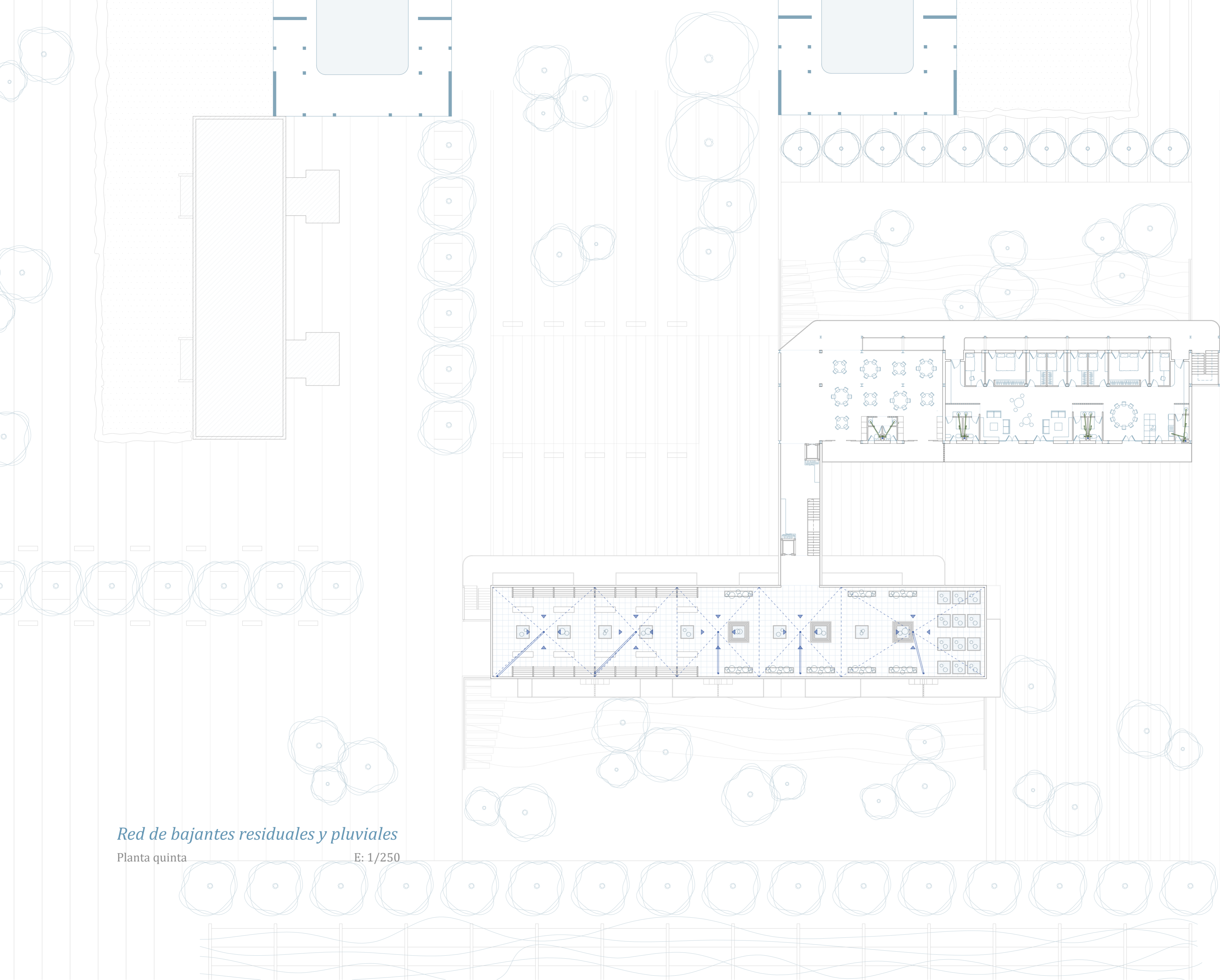
**Leyenda**  
 AR (Aguas residuales)  
 AP (Aguas pluviales)

-  *Bajante de AR*
-  *Conexión horizontal principal AR*
-  *Conexión WC*
-  *Conexión horizontal secundaria AR*
-  *Conexión lavabos y fregadero*
-  *Conexión horizontal terciaria AR*
-  *Bajante de AP*
-  *Conexión horizontal principal AP*
-  *Delimitación de pendientes*
-  *Dirección de pendiente*











*Red de bajantes residuales y pluviales*

Planta cuarta E: 1/250





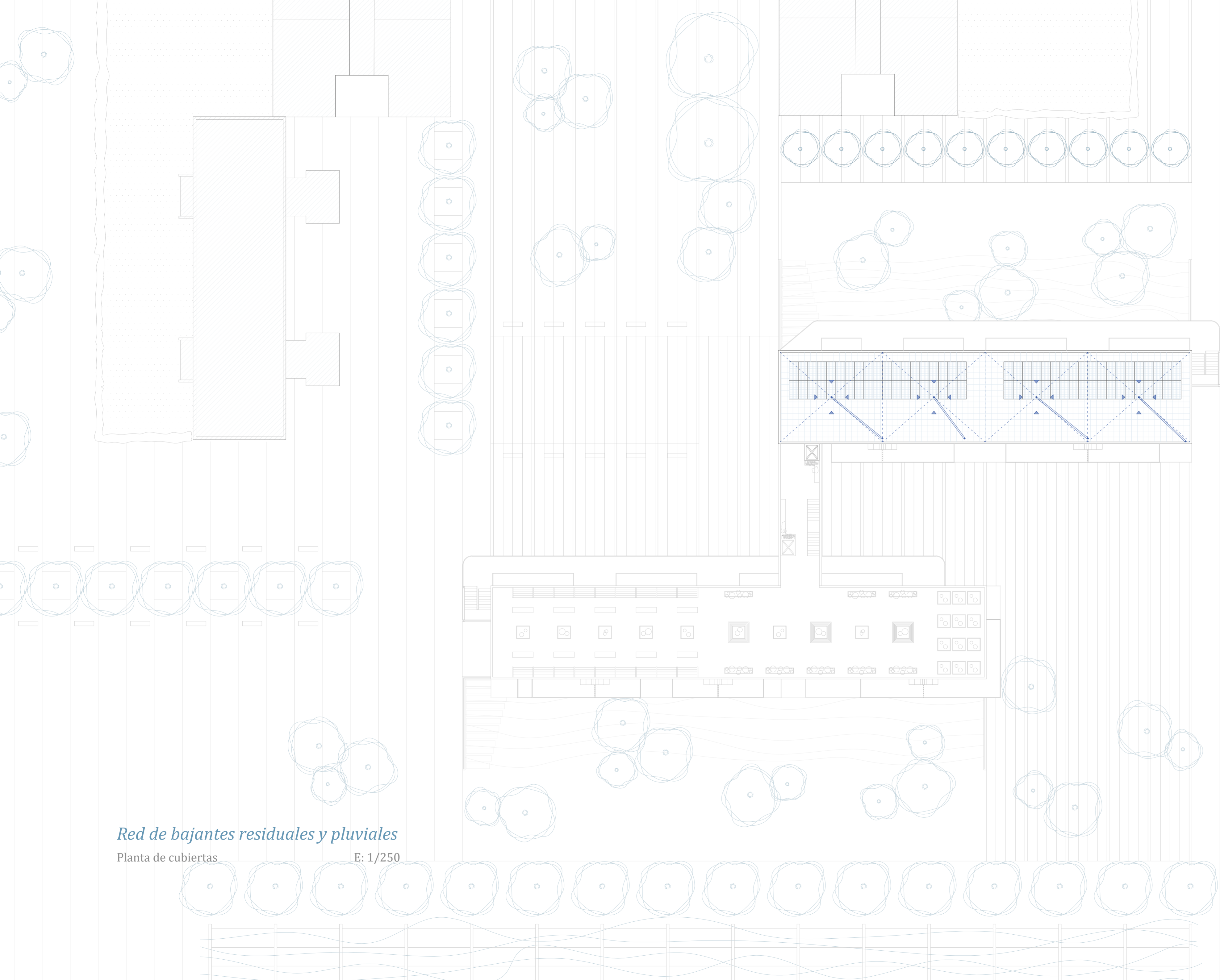
**Leyenda**  
 AR (Aguas residuales)  
 AP (Aguas pluviales)

-  Bajante de AR
-  Conexión horizontal principal AR
-  Conexión WC
-  Conexión horizontal secundaria AR
-  Conexión lavabos y fregadero
-  Conexión horizontal terciaria AR
-  Bajante de AP
-  Conexión horizontal principal AP
-  Delimitación de pendientes
-  Dirección de pendiente











*Red de bajantes residuales y pluviales*

Planta quinta E: 1/250





**Leyenda**  
 AR (Aguas residuales)  
 AP (Aguas pluviales)

-  *Bajante de AR*
-  *Conexión horizontal principal AR*
-  *Conexión WC*
-  *Conexión horizontal secundaria AR*
-  *Conexión lavabos y fregadero*
-  *Conexión horizontal terciaria AR*
-  *Bajante de AP*
-  *Conexión horizontal principal AP*
-  *Delimitación de pendientes*
-  *Dirección de pendiente*

*Red de bajantes residuales y pluviales*

Planta de cubiertas

E: 1/250



## 6. Cumplimiento de la normativa

### • Memoria de cumplimiento de la normativa

*Documento Básico de Seguridad de utilización y accesibilidad del CTE (DBSUA)*

*Documento Básico de Seguridad ante Incendios (DBSI)*

### • Memoria gráfica del DB-SI

*Planta baja*

*Planta primera*

*Planta segunda*

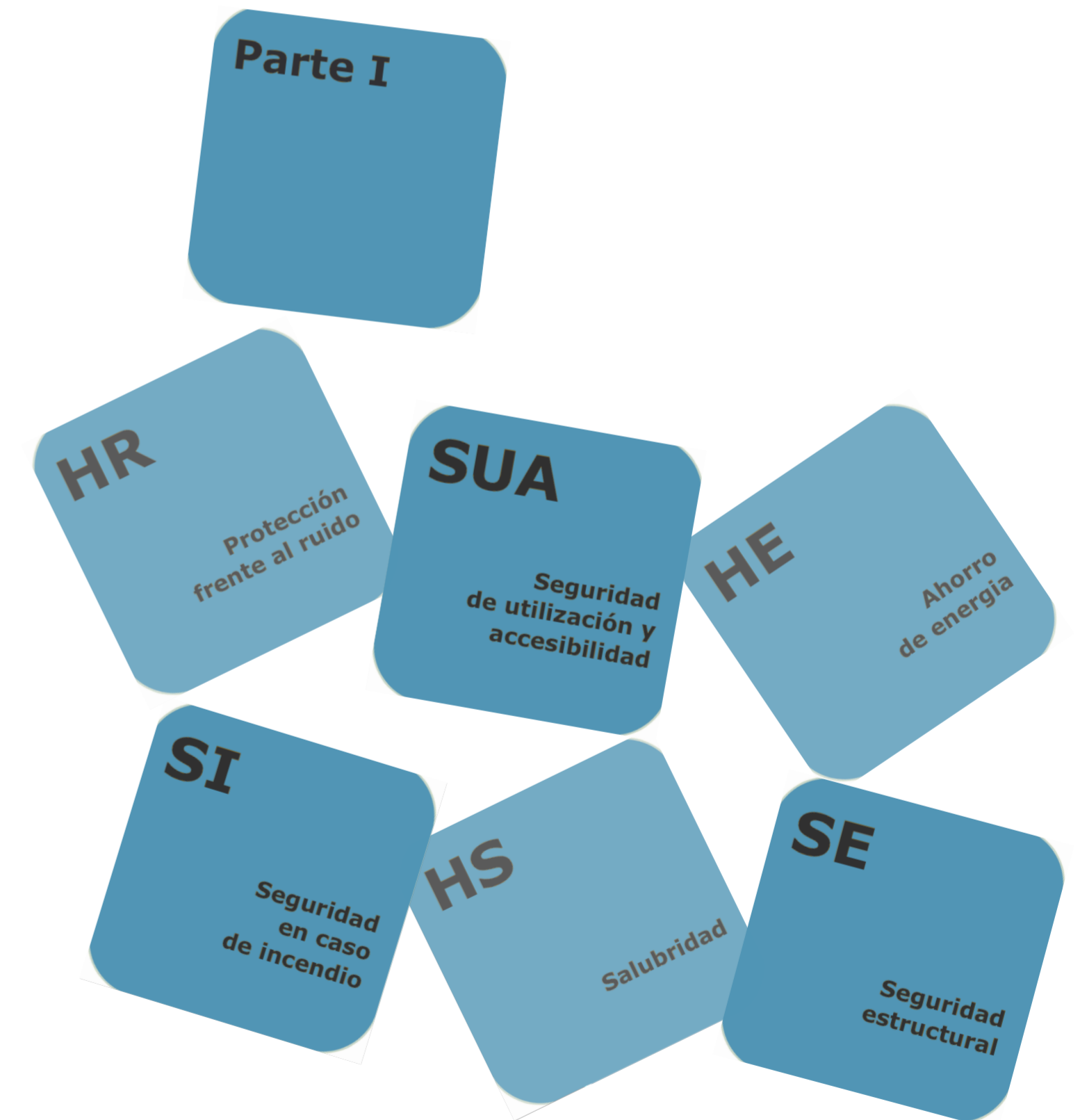
*Planta tercera*

*Planta cuarta*

*Planta quinta*

*Planta sexta*

*planta séptima*





## Documento Básico de Seguridad de utilización y accesibilidad del CTE (DBSUA)

### Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

#### 1 Resbaladidad de los suelos

El DBSUA del CTE clasifica los suelos según su valor de resistencia al deslizamiento  $R_d$ , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1:

Resistencia al deslizamiento $R_d$	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

De la tabla 1.2 se extrae la resistencia que debe tener cada tipo de suelo dependiendo de la estancia que recibe:

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior <sup>(1)</sup> , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas <sup>(2)</sup> . Duchas.	3

<sup>(1)</sup> Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

<sup>(2)</sup> En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

En la aplicación al proyecto se tendrán en cuenta los siguientes pavimentos con sus respectivas clases dependiendo de la resistencia exigida:

#### Interior de las viviendas

- CLASE 1 - Zonas secas con pendiente menor que el 6% (comedor, salón, dormitorios...)
- CLASE 2 - Zonas húmedas con pendiente menor que el 6% (lavandería, baño y cocina)

#### Espacios exteriores cubiertos

- CLASE 2 - Se consideran como interiores húmedos con pendiente inferior al 6%.

#### Espacios exteriores no cubiertos

- CLASE 3 - Se ha considerado la clase más restrictiva al tratarse de suelos expuestos a agentes atmosféricos de forma directa.

#### 2 Discontinuidades en el pavimento

1. Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

a) No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.

b) Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda del 25%;

c) En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

2. Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 80 cm como mínimo.

3. En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los casos siguientes.

- a) en zonas de uso restringido;
- b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda;
- c) en los accesos y en las salidas de los edificios;
- d) en el acceso a un estrado o escenario.

En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.

#### 3 Desniveles

##### 3.1 Protección de los desniveles

1. Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

2. En las zonas de uso público se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 55 cm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación comenzará a 25 cm del borde, como mínimo.

#### 3.2 Características de las barreras de protección

##### 3.2.1 Altura

1. Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo (véase figura 3.1).

La altura se medirá verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.

##### 3.2.2 Resistencia

1 Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

##### 3.2.3 Características constructivas

1 En cualquier zona de los edificios de uso Residencial Vivienda las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, estarán diseñadas de forma que:

a) No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:

- En la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.

- En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.

b) No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm (véase figura 3.2).



#### 4 Escaleras y rampas

##### 4.2 Escaleras de uso general

###### 4.2.1 Peldaños

1 En tramos rectos, la huella medirá 28 cm como mínimo, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, en cuyo caso la contrahuella medirá 17,5 cm, como máximo.

La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente:  $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$

###### 4.2.2 Tramos

1 Excepto en los casos admitidos en el punto 3 del apartado 2 de esta Sección, cada tramo tendrá 3 peldaños como mínimo.

2 Los tramos podrán ser rectos, curvos o mixtos.

3 Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tendrán la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de  $\pm 1$  cm.

4 La anchura útil del tramo se determinará de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI y será, como mínimo, la indicada en la tabla 4.1.; en el caso de vivienda se limita a 1 m.

5 La anchura de la escalera estará libre de obstáculos. La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o barrera de protección. En tramos curvos, la anchura útil debe excluir las zonas en las que la dimensión de la huella sea menor que 17 cm.

###### 4.2.3 Mesetas

- Las mesetas dispuestas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1 m, como mínimo.

- Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la escalera no se reducirá a lo largo de la meseta. La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos.

##### 4.2.4 Pasamanos

- Las escaleras que salven una altura mayor que 55 cm dispondrán de pasamanos al menos en un lado. Cuando su anchura libre exceda de 1,20 m, así como cuando no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, dispondrán de pasamanos en ambos lados.

- Se dispondrán pasamanos intermedios cuando la anchura del tramo sea mayor que 4 m. La separación entre pasamanos intermedios será de 4 m como máximo, excepto en escalinatas de carácter monumental en las que al menos se dispondrá uno.

- El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

#### 4.3 Rampas

En el caso del proyecto comprendido, las únicas rampas existentes son las de acceso de vehículos al aparcamiento subterráneo, por lo que la normativa aplicable no se reconoce en el DB-SUA, sino en la ordenanza de aparcamientos.

#### 5 Limpieza de los acristalamientos exteriores

1 En edificios de uso Residencial Vivienda, los acristalamientos que se encuentren a una altura de más de 6 m sobre la rasante exterior con vidrio transparente cumplirán las condiciones que se indican a continuación, salvo cuando sean practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior:

a) toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio de 0,85 m desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1,30 m.

b) los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.

#### Sección SUA 9 Accesibilidad

##### 1 Condiciones de accesibilidad

1 Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

2 Dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.

###### 1.1 Condiciones funcionales

###### 1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio

1 La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.

###### 1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

- Las plantas con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas dispondrán de ascensor accesible o de rampa accesible que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc.

- Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200 m<sup>2</sup> de superficie útil (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de zonas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.

- Las plantas que tengan zonas de uso público con más de 100 m<sup>2</sup> de superficie útil o elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc., dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.

###### 1.2 Dotación de elementos accesibles



### 1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

1 Los edificios de uso Residencial Vivienda dispondrán de un itinerario accesible que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, tales como trasteros, plazas de aparcamiento accesibles, etc., situados en la misma planta.

2 Los edificios de otros usos dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en

## 1.2 Dotación de elementos accesibles

### 1.2.1 Viviendas accesibles

Los edificios de uso Residencial Vivienda dispondrán del número de viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva según la reglamentación aplicable.

### 1.2.2 Alojamientos accesibles

Los establecimientos de uso Residencial Público deberán disponer del número de alojamientos accesibles que se indica en la tabla 1.1:

Número total de alojamientos	Número de alojamientos accesibles
De 5 a 50	1
De 51 a 100	2
De 101 a 150	4
De 151 a 200	6
Más de 200	8, y uno más cada 50 alojamientos o fracción adicionales a 250

### 1.2.3 Plazas de aparcamiento accesibles

1 Todo edificio de uso Residencial Vivienda con aparcamiento propio contará con una plaza de aparcamiento accesible por cada vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas.

2 En otros usos, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m<sup>2</sup> contará con las siguientes plazas de aparcamiento accesibles:

Una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.

En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.

2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

### 2.1 Dotación

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

### 2.2 Características

- Los ascensores accesibles se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

- Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

- Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

- Las características y dimensiones del Símbolo Internacional

**Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización <sup>(1)</sup>**

Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
<i>Itinerarios accesibles</i>	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
<i>Ascensores accesibles,</i> Plazas reservadas		En todo caso En todo caso
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		En todo caso
<i>Plazas de aparcamiento accesibles</i>	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
<i>Servicios higiénicos accesibles</i> (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de <i>uso general</i>	---	En todo caso
<i>Itinerario accesible</i> que comunique la vía pública con los <i>puntos de llamada accesibles</i> o, en su ausencia, con los <i>puntos de atención accesibles</i>	---	En todo caso



## Documento Básico de Seguridad ante Incendios (DBSI)

Según el Documento Básico de Seguridad frente a Incendios (DBSI), en el caso de garajes, los sectores no deben exceder los 10.000 m<sup>2</sup> y en el caso del tipo de Residencial Vivienda, los sectores de incendio no deben exceder los 2500 m<sup>2</sup>, por lo que, se ha decidido subdividir ambos edificios en 4 sectores, 2 por cada uno, siendo estos respectivamente:

### • Bloque bajo

Se ha decidido separar los sectores entre la planta baja de uso comercial y las plantas tipo de vivienda y ocio, quedando estas con las siguientes superficies:

Sector de incendios 1A: 531 m<sup>2</sup> \* 1 planta = 531 m<sup>2</sup>  
Sector de incendios 2A: 531 m<sup>2</sup> \* 4 plantas = 2124 m<sup>2</sup>

### • Bloque alto

En el caso del bloque alto, al disponer de una superficie total mayor debido al número de plantas, en vez de separarse los sectores entre planta comercial y plantas tipo, se ha separado entre PB + P1-3 para de este modo garantizar las superficies que presenta el documento del DB-SI, dando como resultado:

Sector de incendios 1B: 400 m<sup>2</sup> \* 4 plantas = 1600 m<sup>2</sup>  
Sector de incendios 2B: 400 m<sup>2</sup> \* 5 plantas = 2000 m<sup>2</sup>

Para la representación sobre plano del DBSI se ha decidido escoger las plantas más significativas y desfavorables del proyecto.

Como especifica el propio documento, los elementos de medianería entre viviendas deberán ser al menos de resistencia frente al fuego EI 60 para garantizar la correcta estanqueidad entre recintos en caso de incendio.

Tal y como se establece en la Tabla 4.1 **Dimensionado de los elementos de la evacuación**, estos deben cumplir las siguientes condiciones:

#### Puertas y pasos

$A \geq P / 200(1) \geq 0,80 \text{ m}(2)$

La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

#### Pasillos y rampas

$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}$

En el caso que procede, las puertas y pasos van comprendidos entre 0,8 m y 1 m por lo que se ajusta a lo establecido.

Los pasillos son de 1,5 m y no hay rampas de acceso, esto es, el proyecto se ajusta a lo estipulado en el DBSI.

De la misma forma, la máxima ocupación por planta es de 20 m<sup>2</sup>/persona cuando se trata de residencial vivienda y 40 m<sup>2</sup>/persona en el caso del garaje, estableciendo que:

- Bloque bajo: 531 m<sup>2</sup> / 20 m<sup>2</sup> = 26 personas por planta
- Bloque alto: 400 m<sup>2</sup> / 20 m<sup>2</sup> = 20 personas por planta

En nuestro caso, la ocupación por planta más desfavorable según cada bloque es de 14 para el bloque alto y 18 para el bloque bajo, por lo que, se cumplen las exigencias del CTE.

En materia de escaleras, al estar al aire libre, se trata de escaleras especialmente protegidas y número máximo de ocupantes para escaleras de 1,3 m de ancho es de 441 personas para edificios de 5 plantas y de 631 personas para edificios de 9 plantas. En nuestro caso, si contamos el número total de ocupantes por edificio resulta:

- Bloque bajo: 18 personas \* 4 plantas = 72 personas
- Bloque alto: 14 personas \* 8 plantas = 112 personas

Se cumple con lo exigido en la Tabla 4.2 **Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura** del DBSI.

En cuanto a la evacuación del edificio, con lo dispuesto en la Tabla 3.1, en el apartado de **Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente**, se expone que:

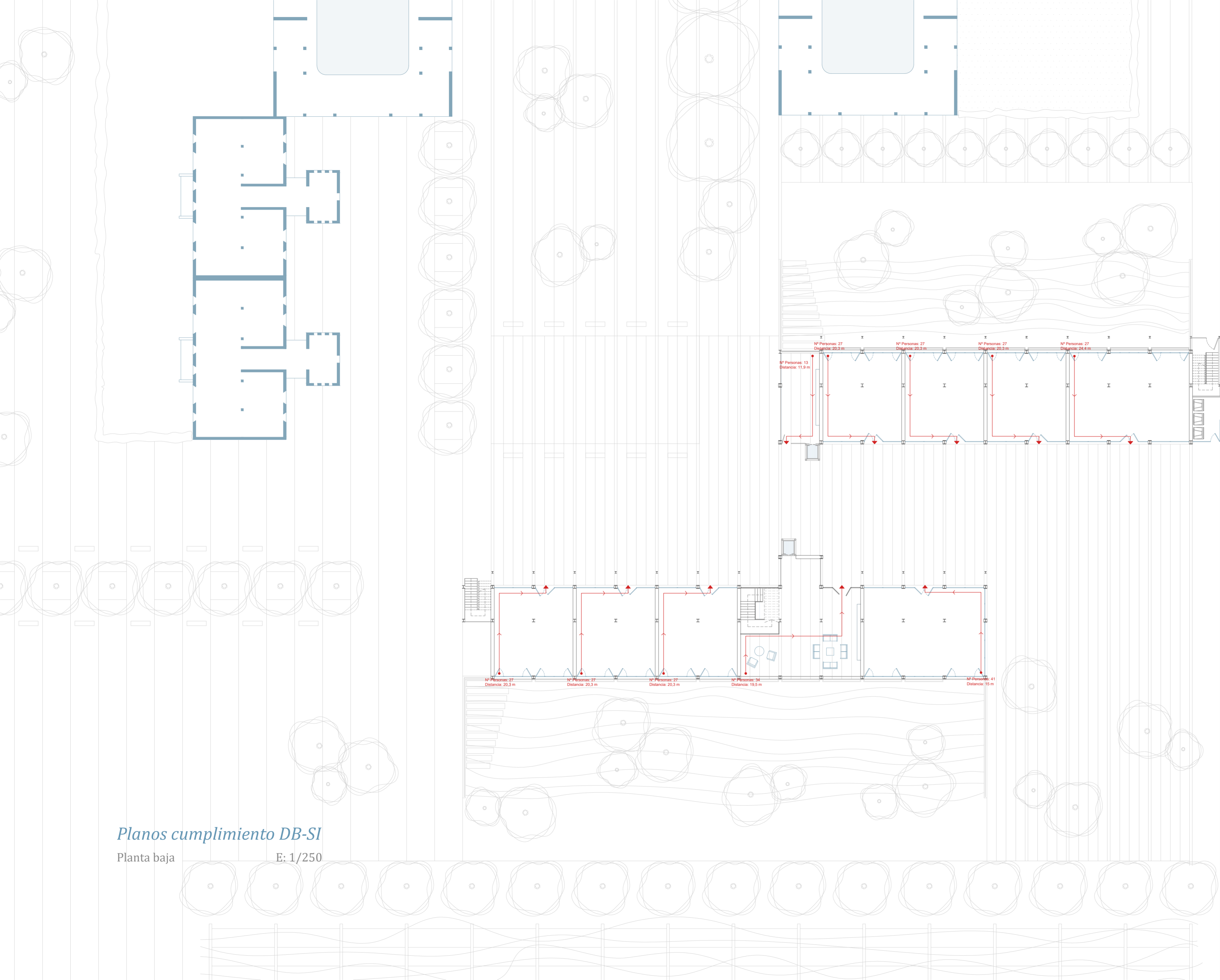
La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación:

• 35 m en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen, o en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria.

• 75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.

Al tratarse toda la comunicación entre plantas y entre viviendas de terraza exterior, la máxima distancia de evacuación es de 50 m hasta un punto de evacuación como lo son los núcleos de escalera.



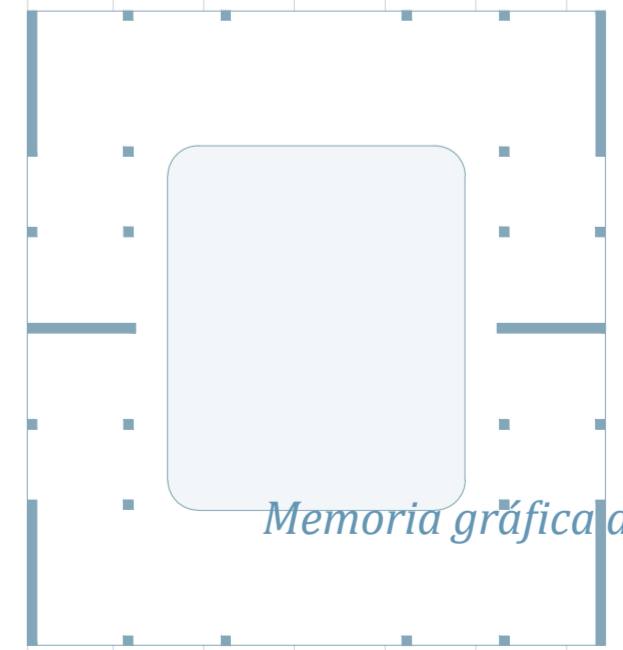


— Recorrido  
 - - - Recorrido alternativo  
 ● Punto de origen  
 > Dirección del recorrido  
 ▲ Punto de llegada

*Planos cumplimiento DB-SI*

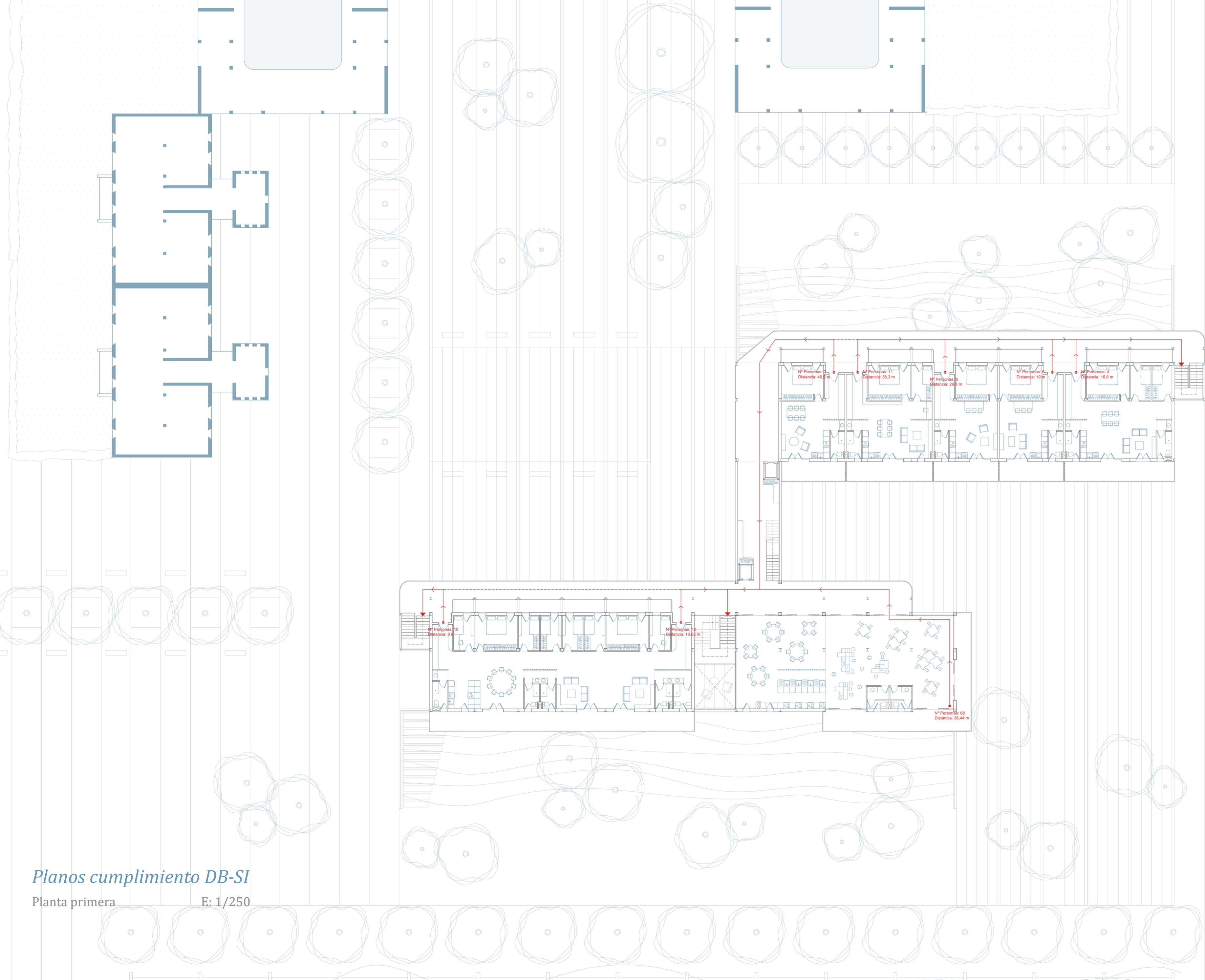
Planta baja

E: 1/250



Memoria gráfica del DB-SI | 130.

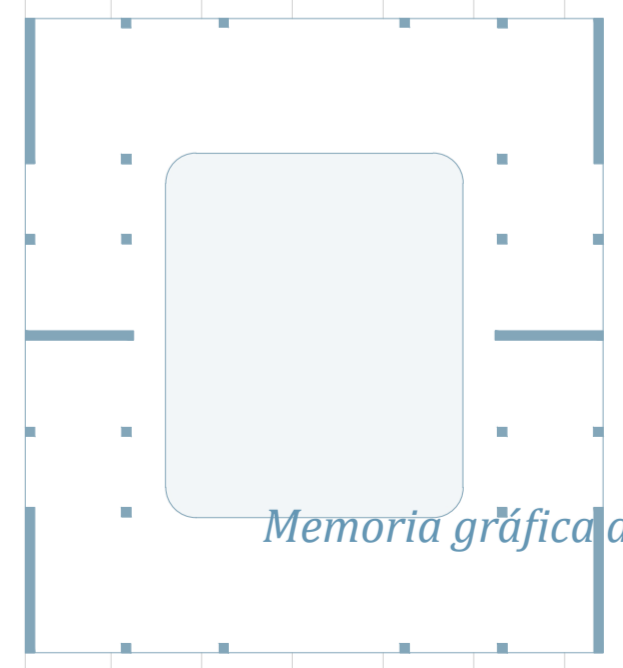




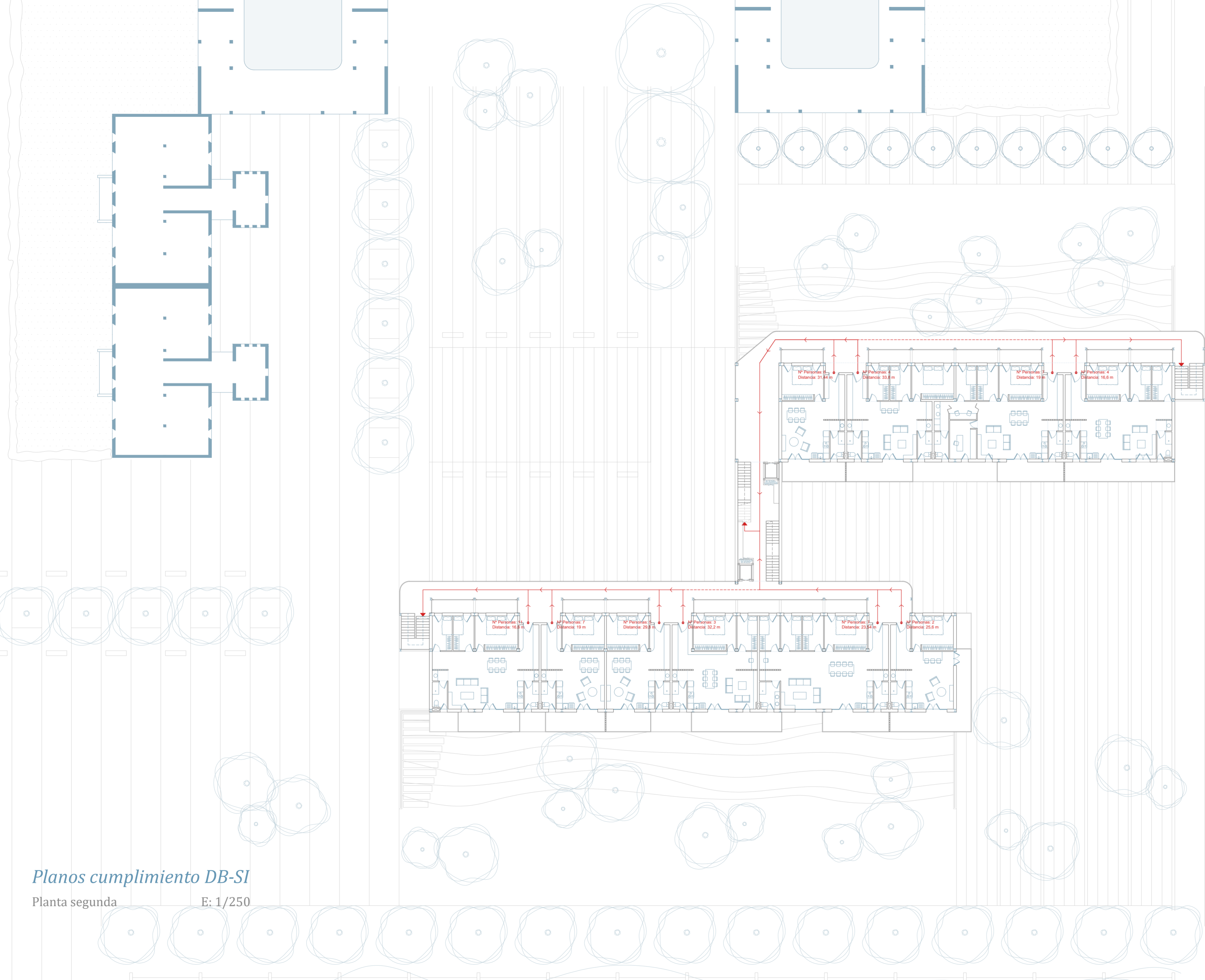
Leyenda

- Recorrido
- - - Recorrido alternativo
- Punto de origen
- > Dirección del recorrido
- ▶ Punto de llegada

Planos cumplimiento DB-SI  
 Planta primera E: 1/250





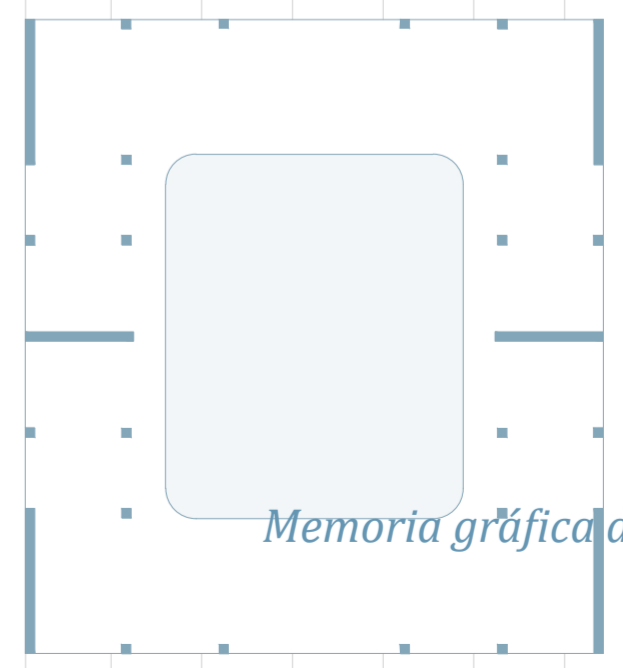


Leyenda

- Recorrido
- - - Recorrido alternativo
- Punto de origen
- > Dirección del recorrido
- ▶ Punto de llegada

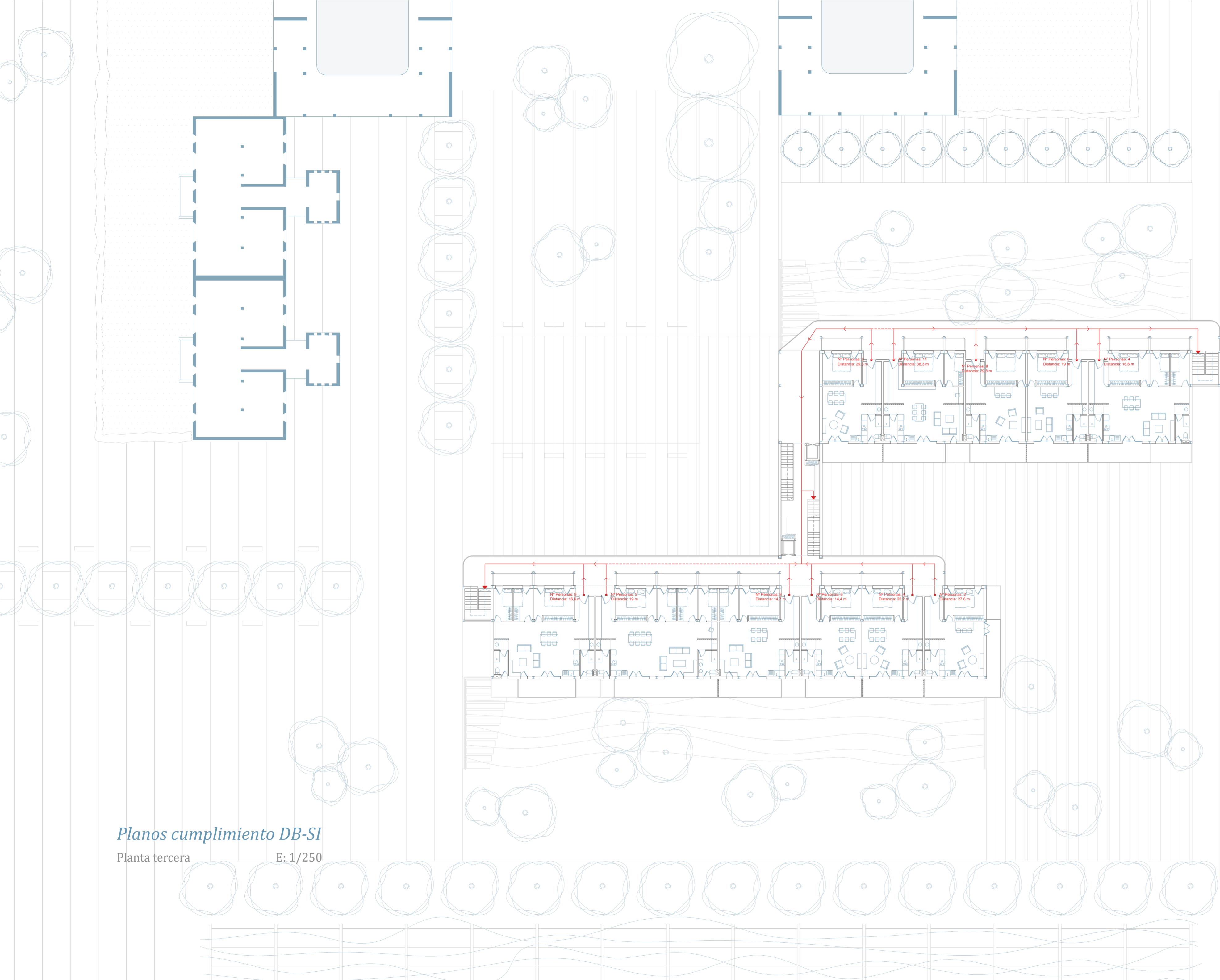
*Planos cumplimiento DB-SI*

Planta segunda E: 1/250



Memoria gráfica del DB-SI | 132.



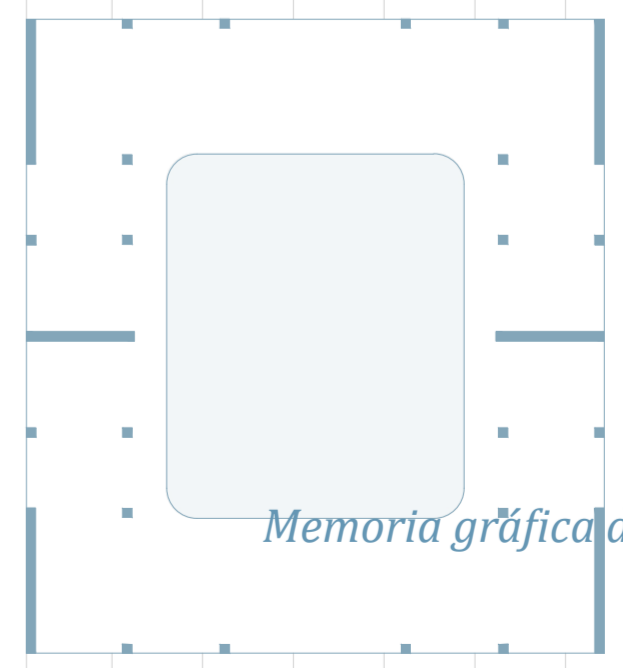


Leyenda

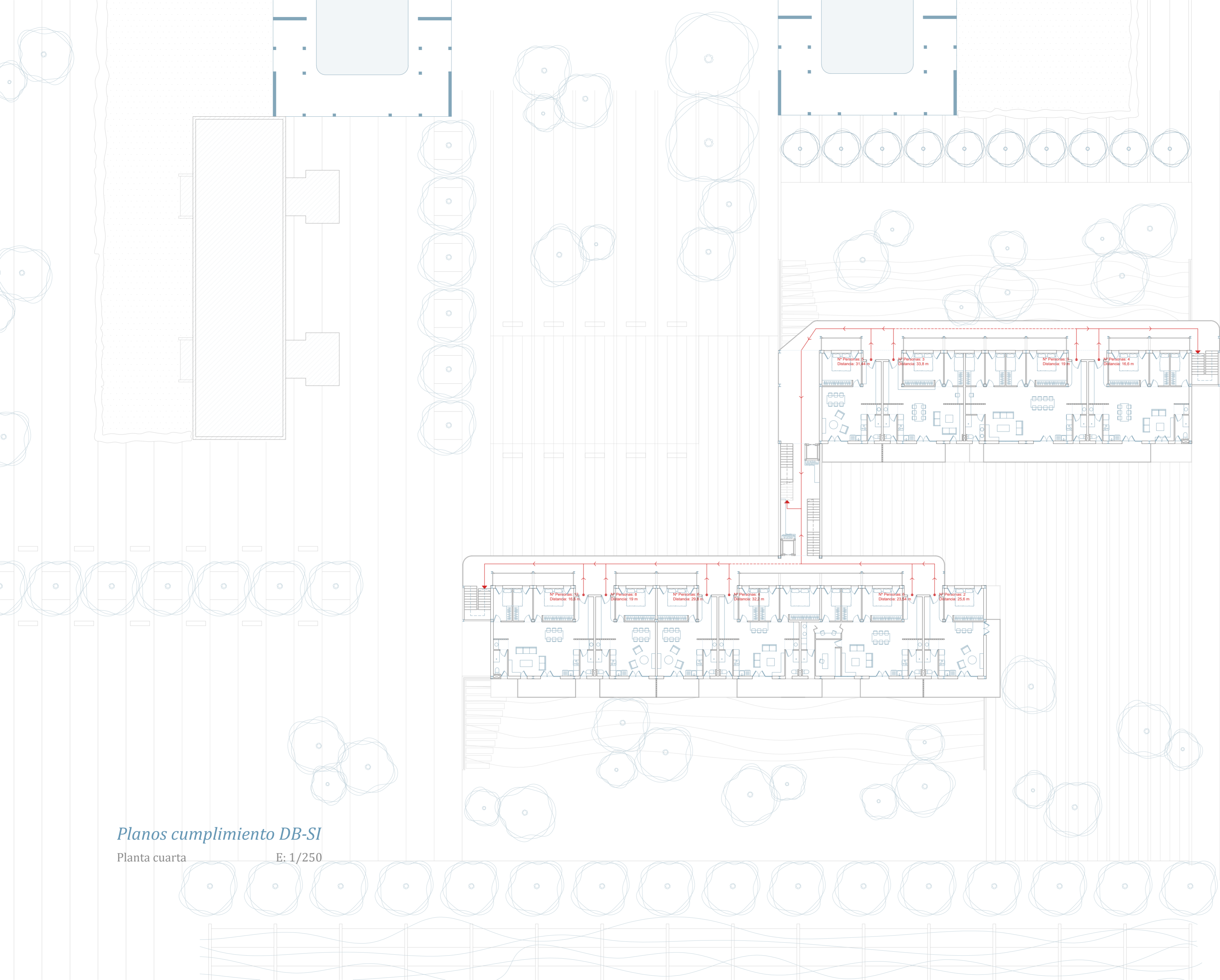
- Recorrido
- - - Recorrido alternativo
- Punto de origen
- > Dirección del recorrido
- ▶ Punto de llegada

*Planos cumplimiento DB-SI*

Planta tercera E: 1/250





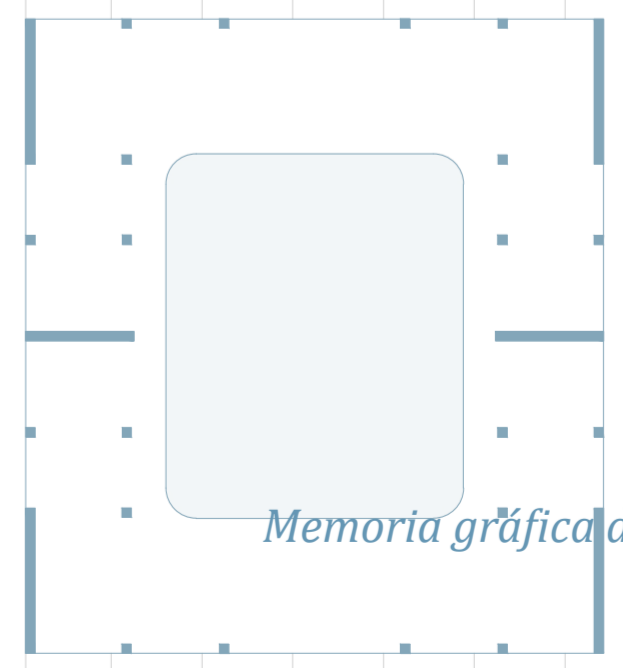


Leyenda

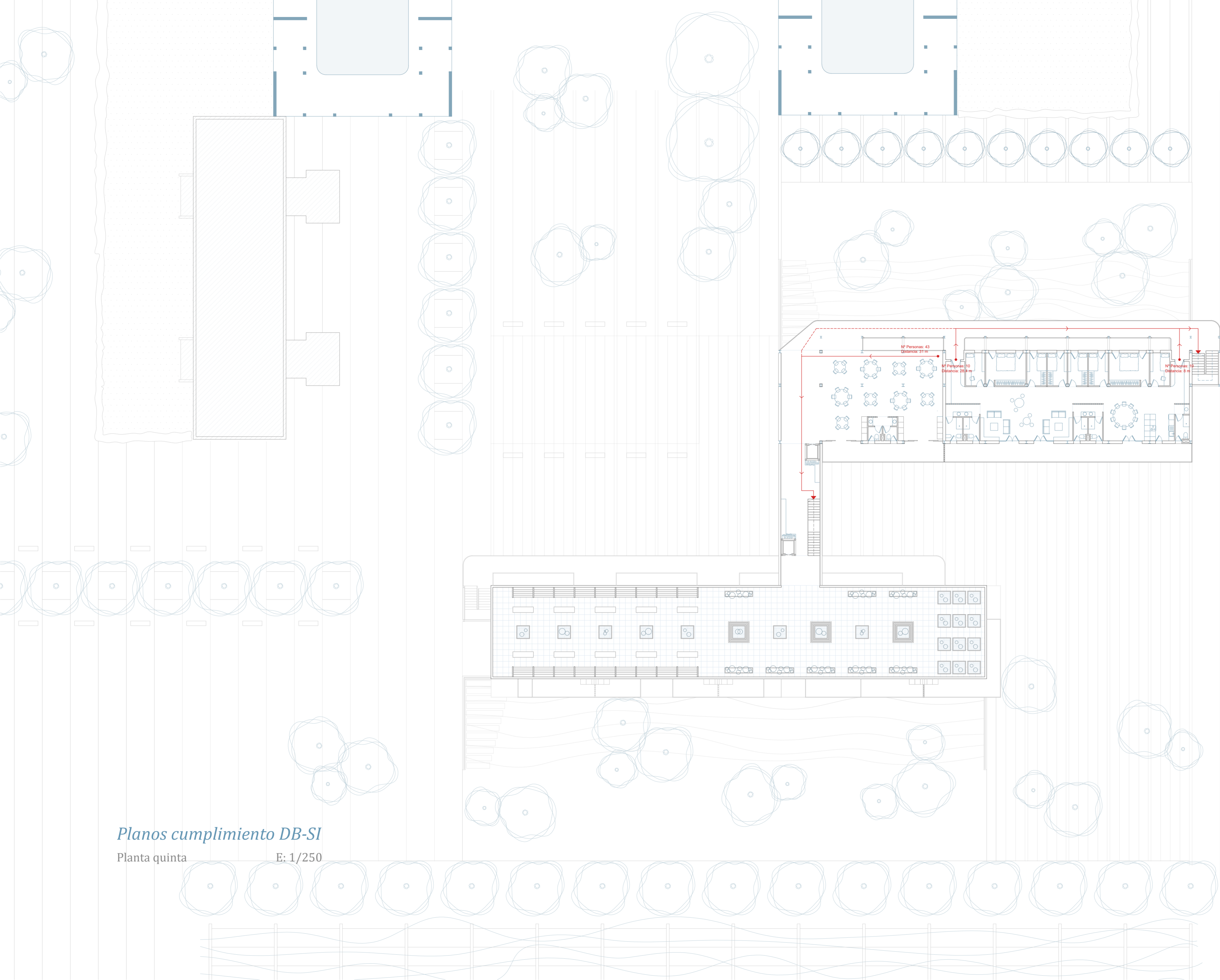
- Recorrido
- - - Recorrido alternativo
- Punto de origen
- > Dirección del recorrido
- ▶ Punto de llegada

*Planos cumplimiento DB-SI*

Planta cuarta E: 1/250





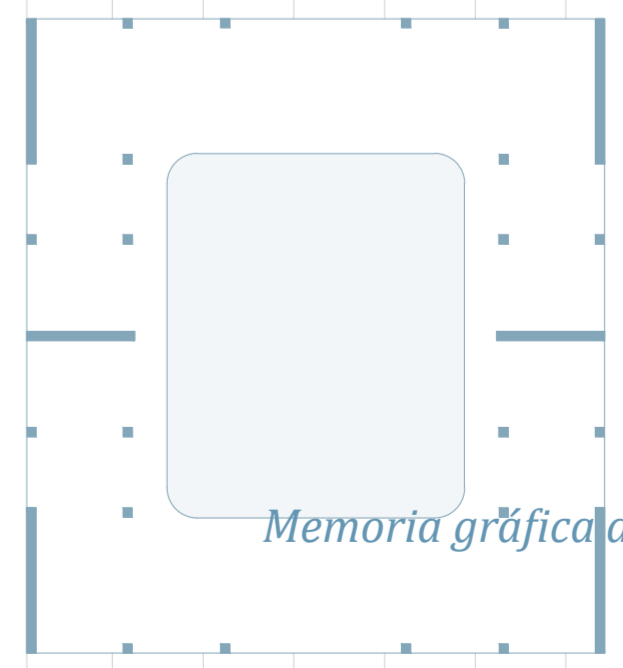


Leyenda

- Recorrido
- - - Recorrido alternativo
- Punto de origen
- > Dirección del recorrido
- ▲ Punto de llegada

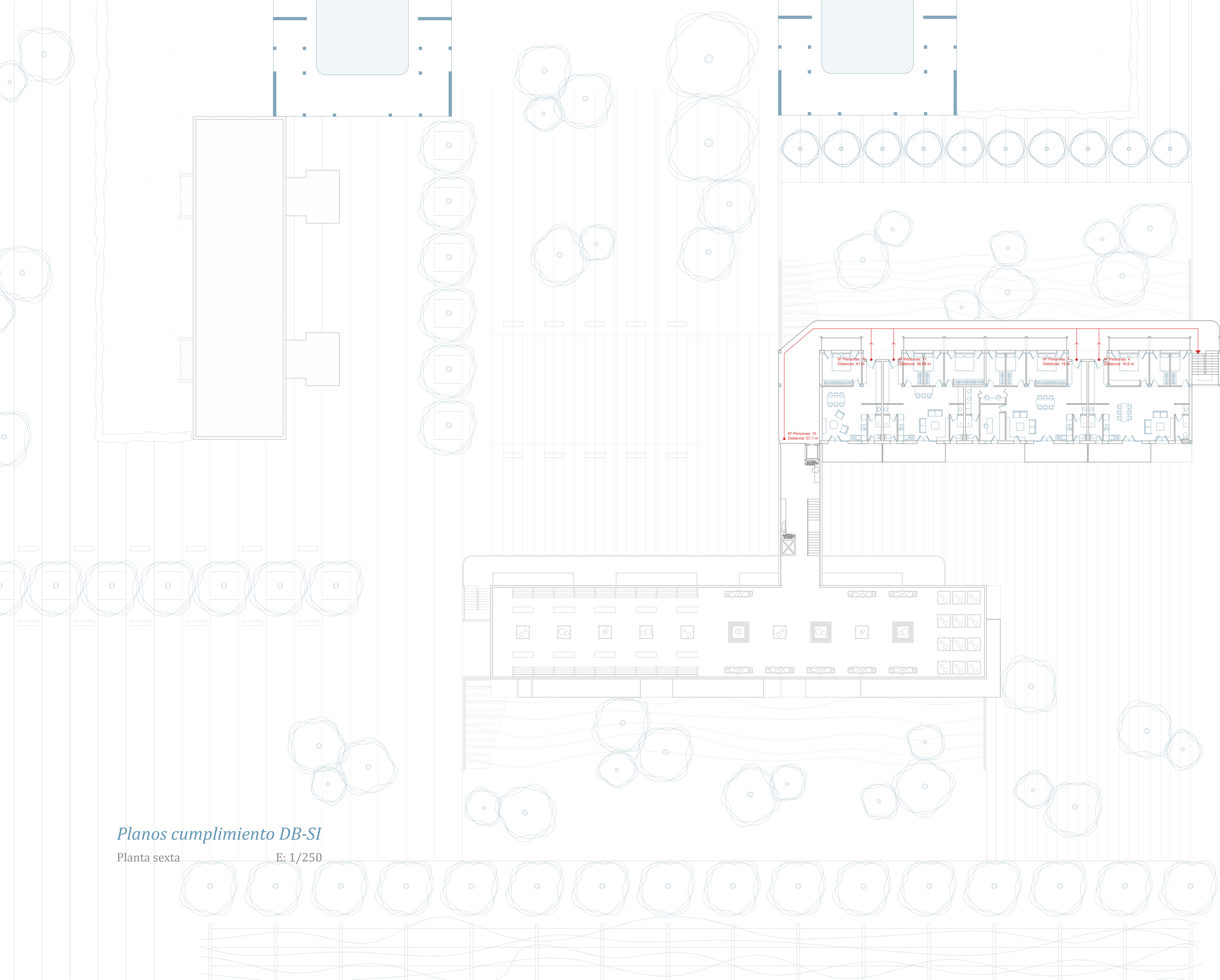
*Planos cumplimiento DB-SI*

Planta quinta E: 1/250



Memoria gráfica del DB-SI | 135.



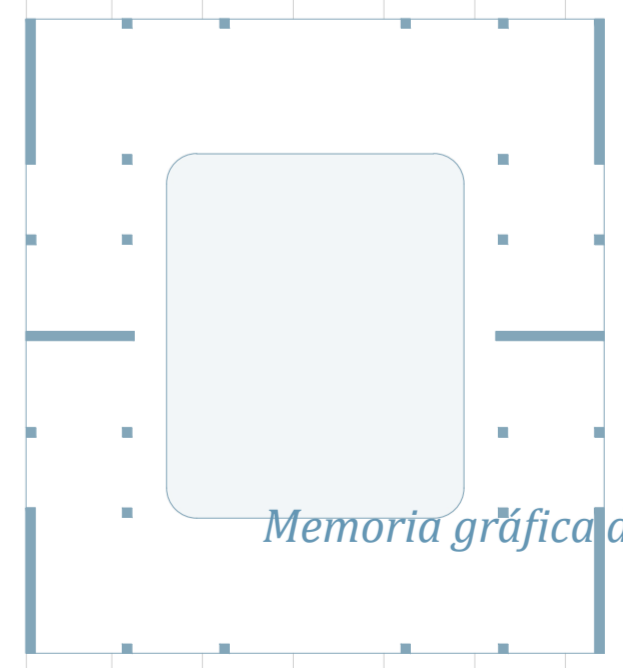


**Leyenda**

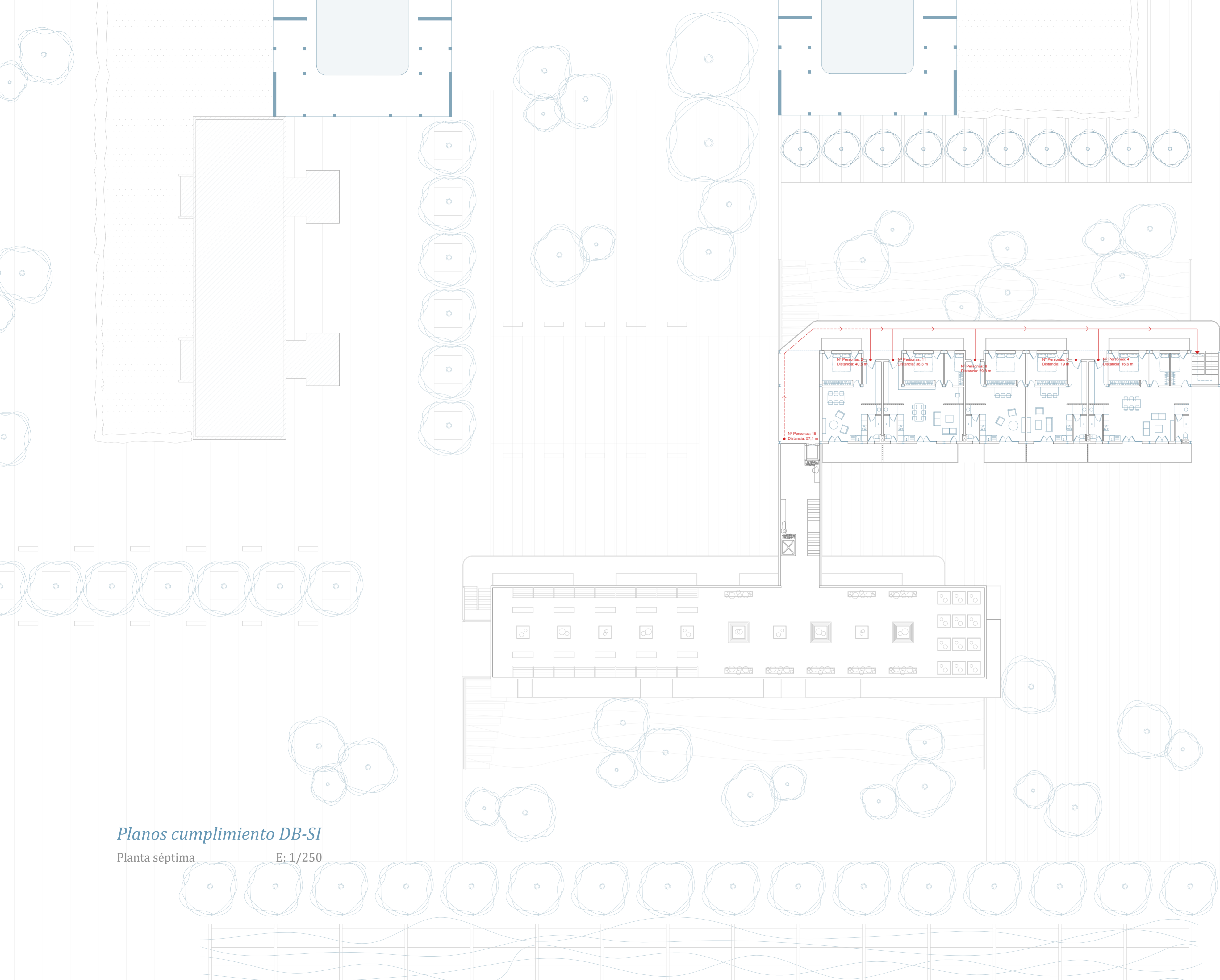
- Recorrido
- - - Recorrido alternativo
- Punto de origen
- > Dirección del recorrido
- ▲ Punto de llegada

**Planos cumplimiento DB-SI**






Planta sexta E: 1/250







Leyenda

-  Recorrido
-  Recorrido alternativo
-  Punto de origen
-  Dirección del recorrido
-  Punto de llegada

*Planos cumplimiento DB-SI*

Planta séptima E: 1/250

