



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Unió Noranta

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Arquitectura

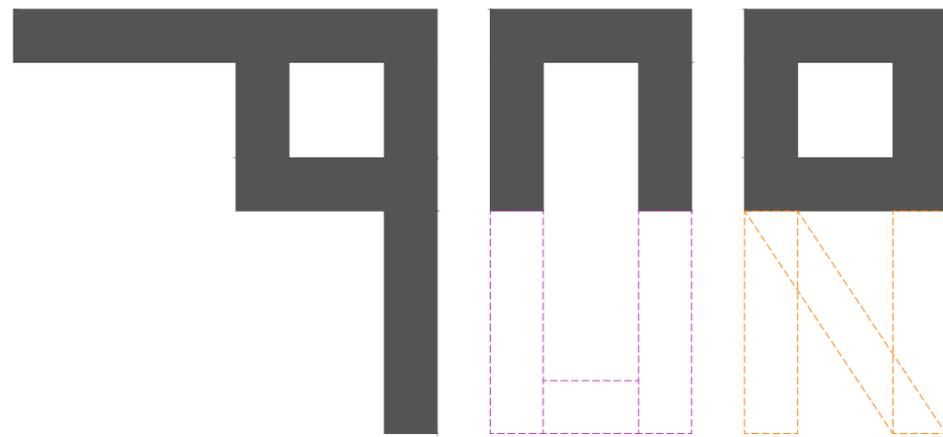
AUTOR/A: Moreno Conejero, Alejandro Fredrik

Tutor/a: Lillo Navarro, Manuel

Cotutor/a: Novella Abril, Inés

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024

Alejandro Fredrik Moreno Conejero
Universitat Politècnica de València
Trabajo Fin de Máster 2023/2024



ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

U N I Ó N O R A N T A

ÍNDICE

ANÁLISIS

Descripción	— <i>infraestructura y edificaciones</i>	— 5
Abstracción	— <i>otros estudios y esquemas</i>	— 19
Proposición	— <i>urbanística y edificatoria</i>	— 31

PROYECTO

Plantas	— <i>generales y arquitectónicas</i>	— 39
Alzados	— <i>generales y detalles</i>	— 59
Conjunto	— <i>viviendas y edificios</i>	— 71
Construcción	— <i>sección constructiva y detalles</i>	— 87
Estructura	— <i>general y desarrollada</i>	— 97
Normativa	— <i>Decreto Habitabilidad CV y CTE</i>	— 111
Instalaciones	— <i>de cota cero a cubierta</i>	— 123

ANÁLISIS

DESCRIPCIÓN

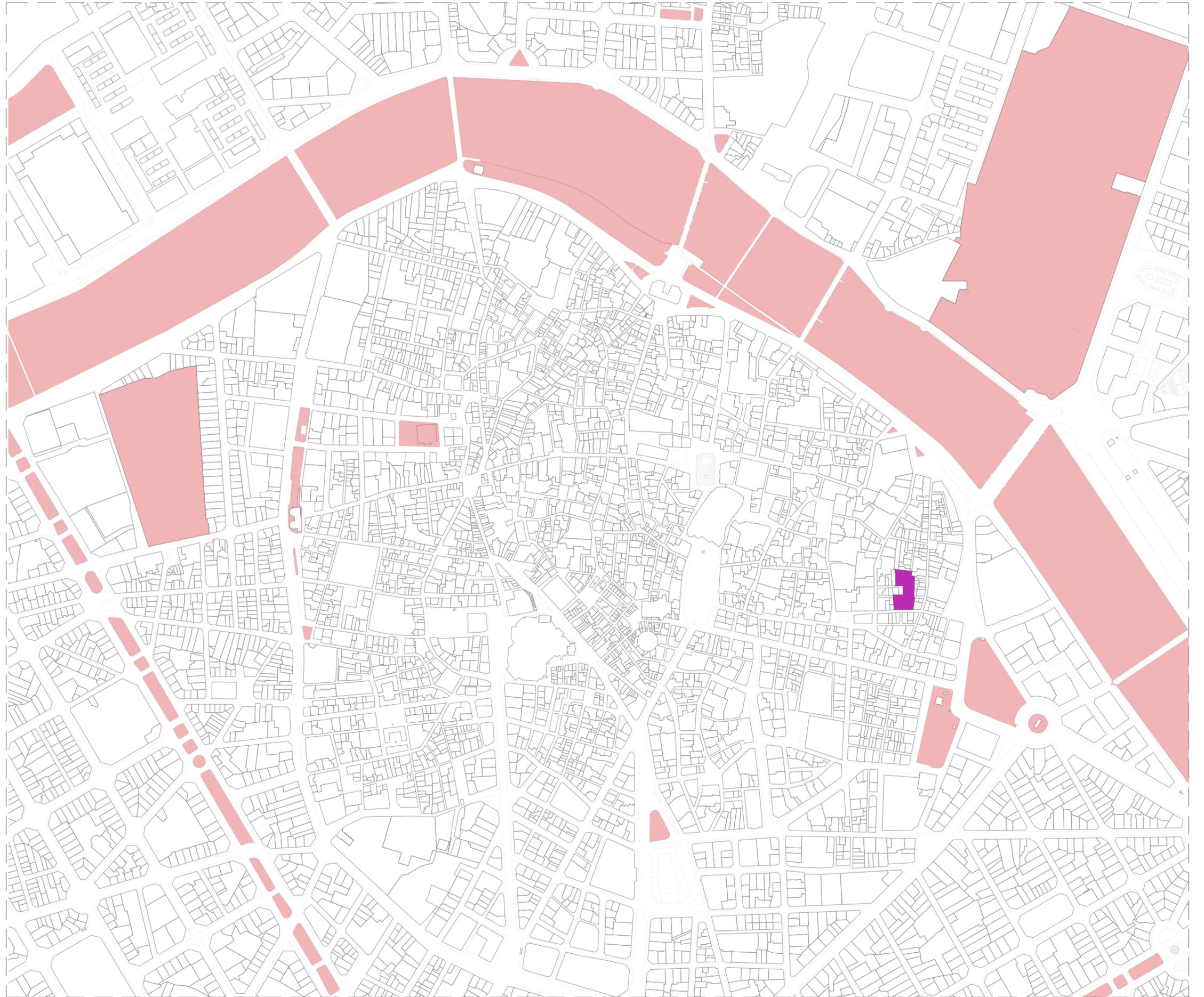
INFRAESTRUCTURA + EDIFICACIONES

RECONOCIMIENTO E INFRAESTRUCTURA VERDE

El ámbito escalar E1 (1:7500) permite reconocer la zona de actuación dentro del distrito de Ciutat Vella de València y su entorno más próximo.

Asimismo, el plano muestra cómo la infraestructura verde se articula en torno al casco histórico de la ciudad. Los elementos más importantes son Los Jardines del Real - Viveros al noreste, los Jardines del Turia que cruzan el plano de oeste a este, el Jardín Botánico en la parte izquierda del mismo y pequeños parques urbanos o avenidas arboladas en localizaciones más dispersas.

El mapeado a esta escala permite evidenciar la falta de infraestructura verde en el distrito de Ciutat Vella y, por ende, la ausencia total de conexión de dicha infraestructura en este enclave de la ciudad.



infraestructura verde



zona de actuación



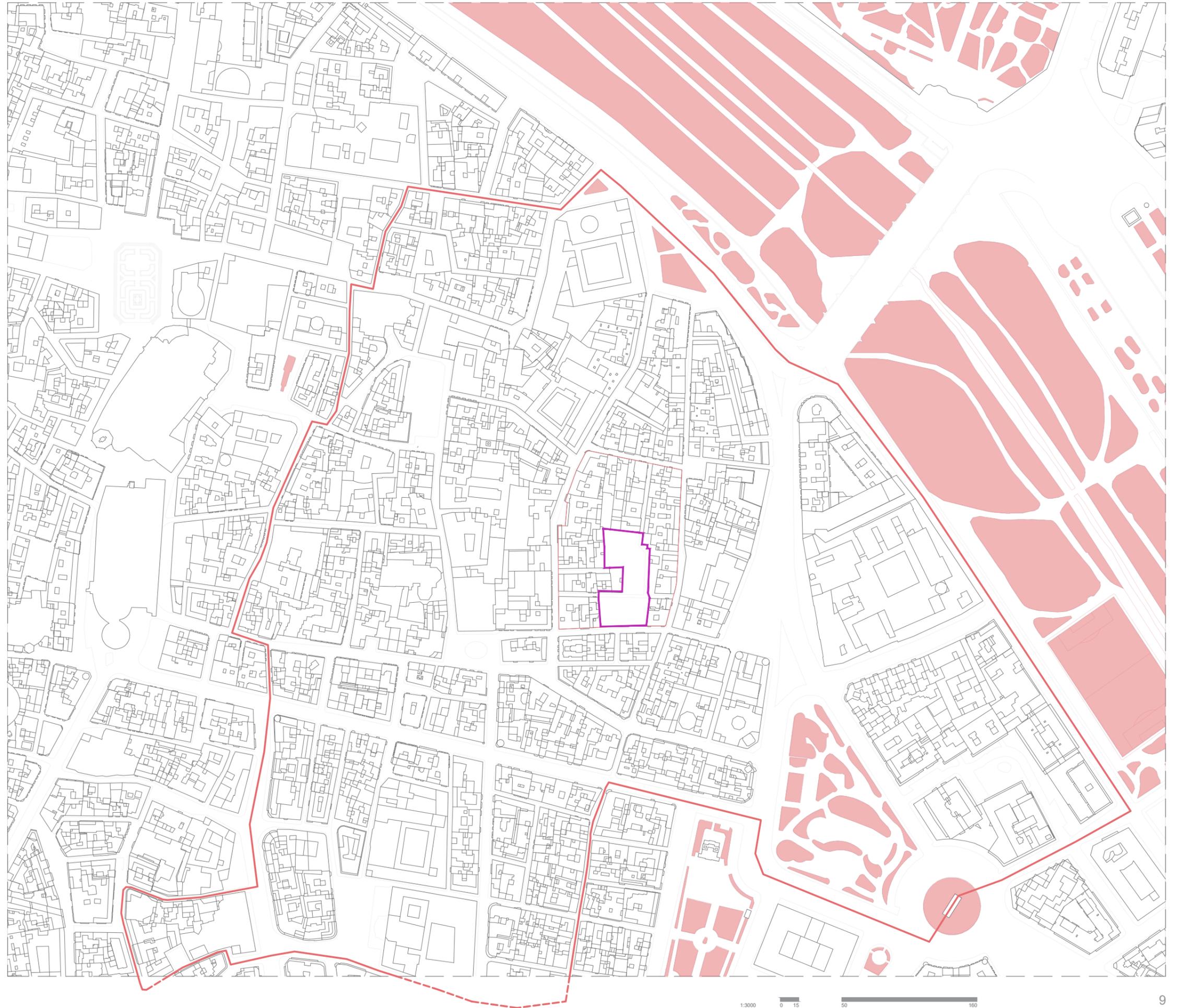
RECONOCIMIENTO DE BARRIO, ÁMBITO Y ZONA

El ámbito escalar E2 (1:3000) permite reconocer la zona de actuación en relación a la manzana que ocupa, denominada en este caso ámbito, así como al barrio de La Xerea donde se halla.

La zona se corresponde con un vacío poco común en cascos históricos que supone aproximadamente un tercio del ámbito del que forma parte. Su ubicación es prácticamente central con respecto al barrio. La Xerea se encuentra en el límite este de Ciutat Vella, formando parte del perímetro del distrito.

La reducción de escala y el reconocimiento del barrio y del ámbito permiten analizar en mejor medida el contexto más próximo de la zona de actuación. Los Jardines del Real - Viveros y los Jardines del Turia se identifican al norte de la misma y los Jardines de la Glorieta y la Plaza de Alfonso el Magnánimo se identifican al sur, sin aparente conexión.

La zona por sí misma se encuentra próxima a grandes espacios, como avenidas o la Plaza de Tetuán, pero inmersa en el irregular entramado del barrio de La Xerea.



La Xerea

infraestructura verde

manzana de actuación

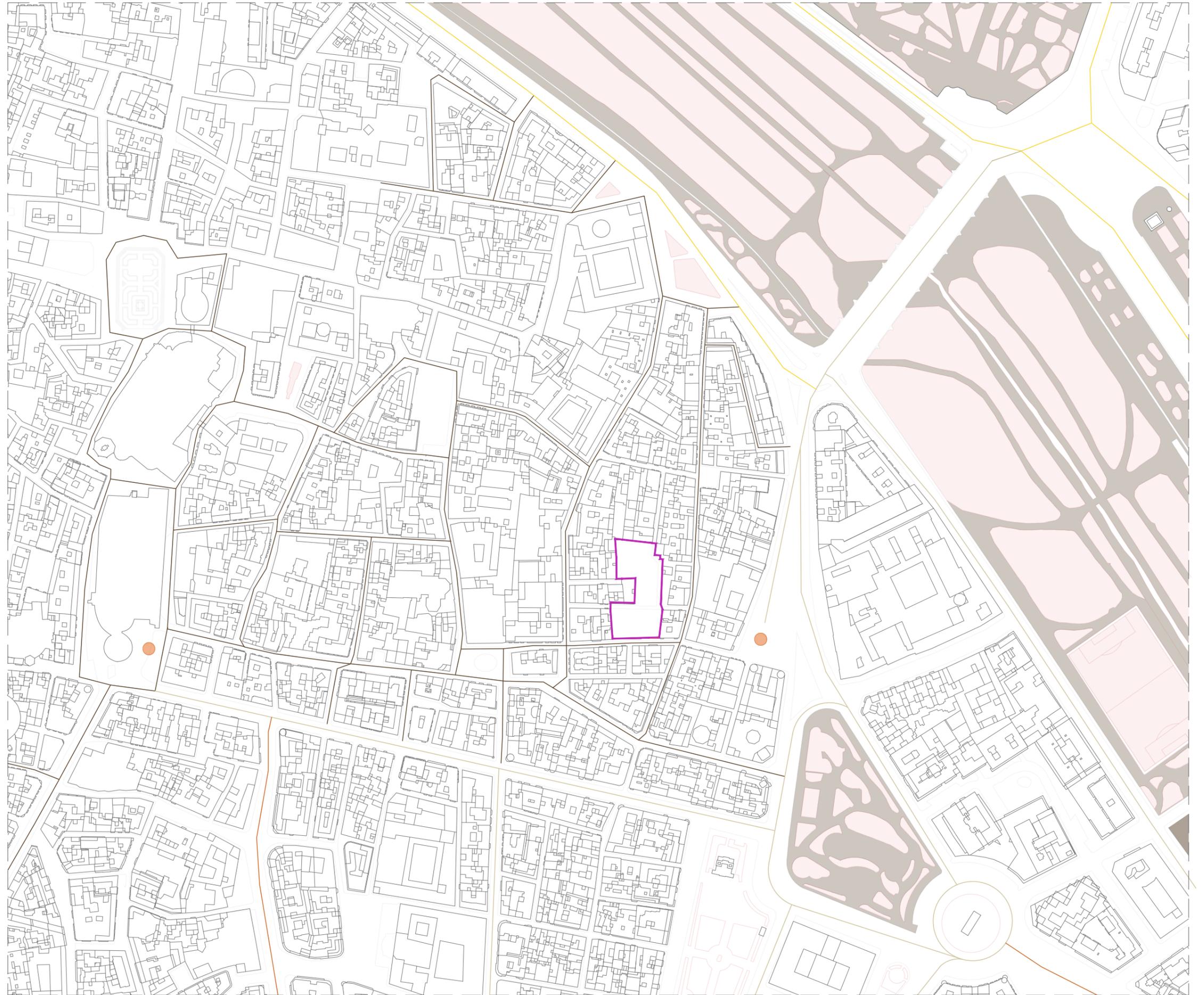
zona de actuación

PLANO DE MOVILIDAD

El ámbito escalar E2 permite también analizar la movilidad en las principales calles, así como la intensidad en la que se producen dichos movimientos en el caso de los vehículos motorizados.

Esta parte del casco histórico posee una extensa red peatonal en la que solo algunas calles permiten el acceso al tráfico rodado. Principalmente es el caso de las grandes avenidas que, a excepción del Carrer de la Pau (—) o Carrer del Poeta Querol (—), transcurren en el perímetro del distrito.

La incursión de vehículos motorizados coincide con la existencia de aparcamientos en la Plaza de la Reina y en la Plaza de Tetuán. La ubicación de la zona de actuación entre ambos resulta determinante para concluir la ausencia de necesidad de generar más plazas de aparcamiento, por lo que la red peatonal no tiene por qué verse alterada.



movilidad personal

tráfico / baja intensidad

tráfico / media intensidad

tráfico / alta intensidad

aparcamiento

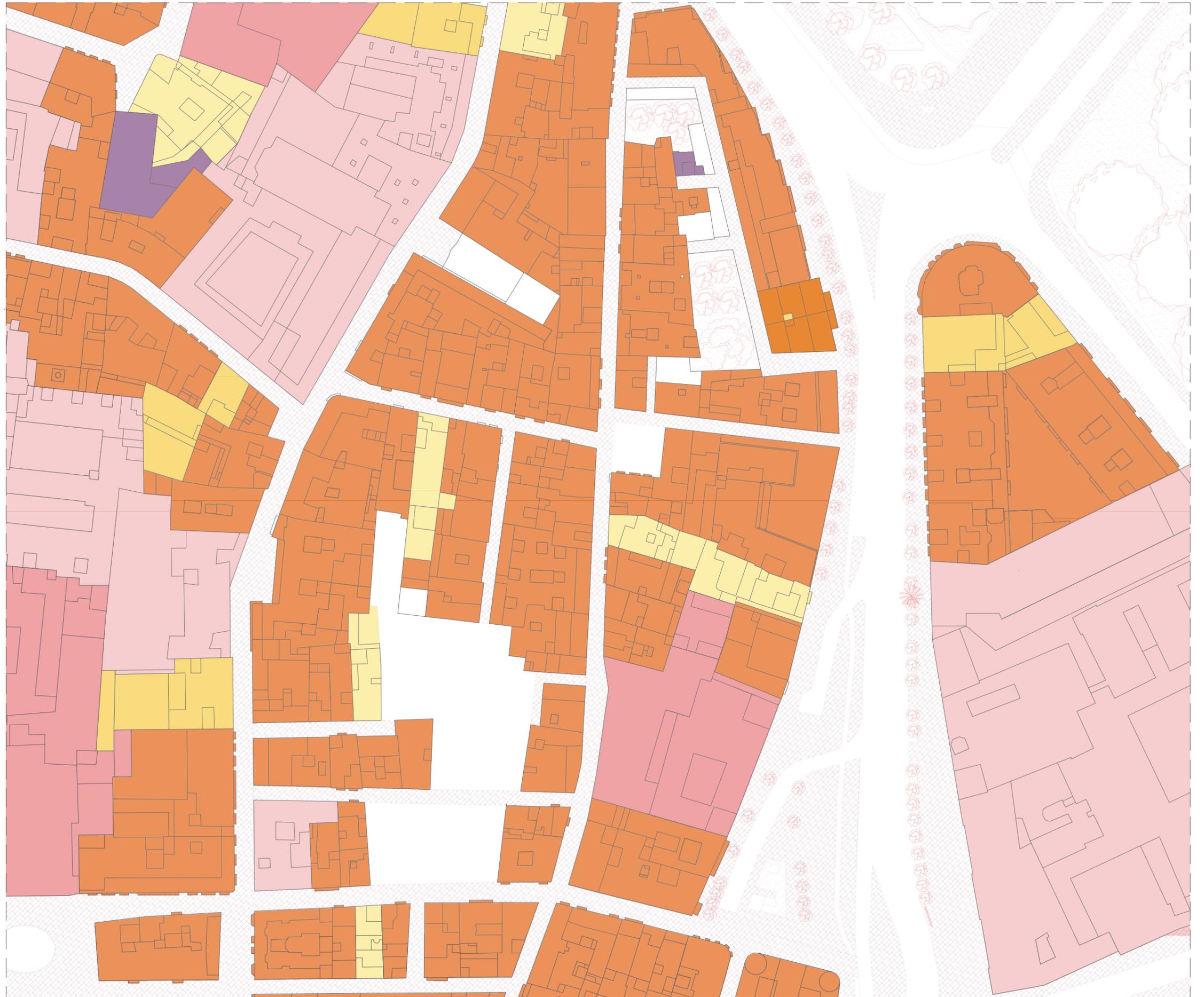
CLASIFICACIÓN BÁSICA

El ámbito escalar E3 (1:1000) permite hacer un estudio más exhaustivo de los edificios del ámbito en el que se encuentra la zona de actuación.

El estudio de una parte del casco histórico de una ciudad conlleva a la alta probabilidad de hallar edificaciones singulares, así como la poca de encontrar uso industrial. La mayor parte de las edificaciones son de uso residencial y conviven con algunas destinadas al ocio, las oficinas y un equipamiento más orientado a la educación y a lo sanitario.

Si bien la clasificación es clara, las necesidades van más allá. El uso residencial mayoritario no tiene por qué traducirse en la suficiencia en cuanto a oferta o accesibilidad a la vivienda en la zona. Además, se observa una ausencia de equipamiento cultural en torno a la zona de actuación.

- ocio/restauración
- comercio/oficinas
- residencial
- equipamientos
- edificios singulares
- industrial



CLASIFICACIÓN INTERMEDIA

El ámbito escalar E3 (1:1000) junto con un estudio previo de la clasificación básica permite estudiar más a fondo dicha clasificación, comprendiendo de una forma más exhaustiva qué compone el ámbito de actuación en cuanto a usos se refiere.

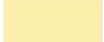
Menos una edificación sita en Carrer d'En Gordó que es unifamiliar, el resto son plurifamiliares. Además, más del cincuenta por ciento de las mismas son mixtas, lo que quiere decir que se pueden encontrar locales comerciales en sus plantas bajas.

Los edificios de ocio están destinados prácticamente en su totalidad a la hostelería/restauración.

El uso plurifamiliar mixto es el más extendido porque permite la convivencia de residencia con comercio, asociación, cultura, etc. Sin embargo, el protagonismo de la hostelería y la ubicación de la zona de actuación pueden estar indicando que los locales en las plantas bajas no respondan en la actualidad a las necesidades de los vecinos.



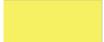
ocio



oficinas



hostelería/restauración



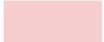
plurifamiliar/mixto



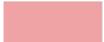
unifamiliar/mixto



equipamientos



edificios singulares



industrial



ALTURAS

El ámbito escalar E3 (1:1000) permite estudiar los edificios en términos de alturas. No se hace a través de metros sino a través de las plantas construidas.

Pese a que existen algunas partes de edificios o construcciones en su totalidad que no superan la planta, la gran parte están conformados por 4-5 plantas, con algunas excepciones también que llegan a superar las 9 pero solo en casos muy puntuales.

El contexto y la presencia en el casco histórico indican que las futuras construcciones que vayan a ser acaecidas han de presentar una altura entre los 12 y los 20 metros, dependiendo de la altura por planta pero considerando las 4-5 plantas como punto de partida.



ABSTRACCIÓN

OTROS ESTUDIOS + ESQUEMAS

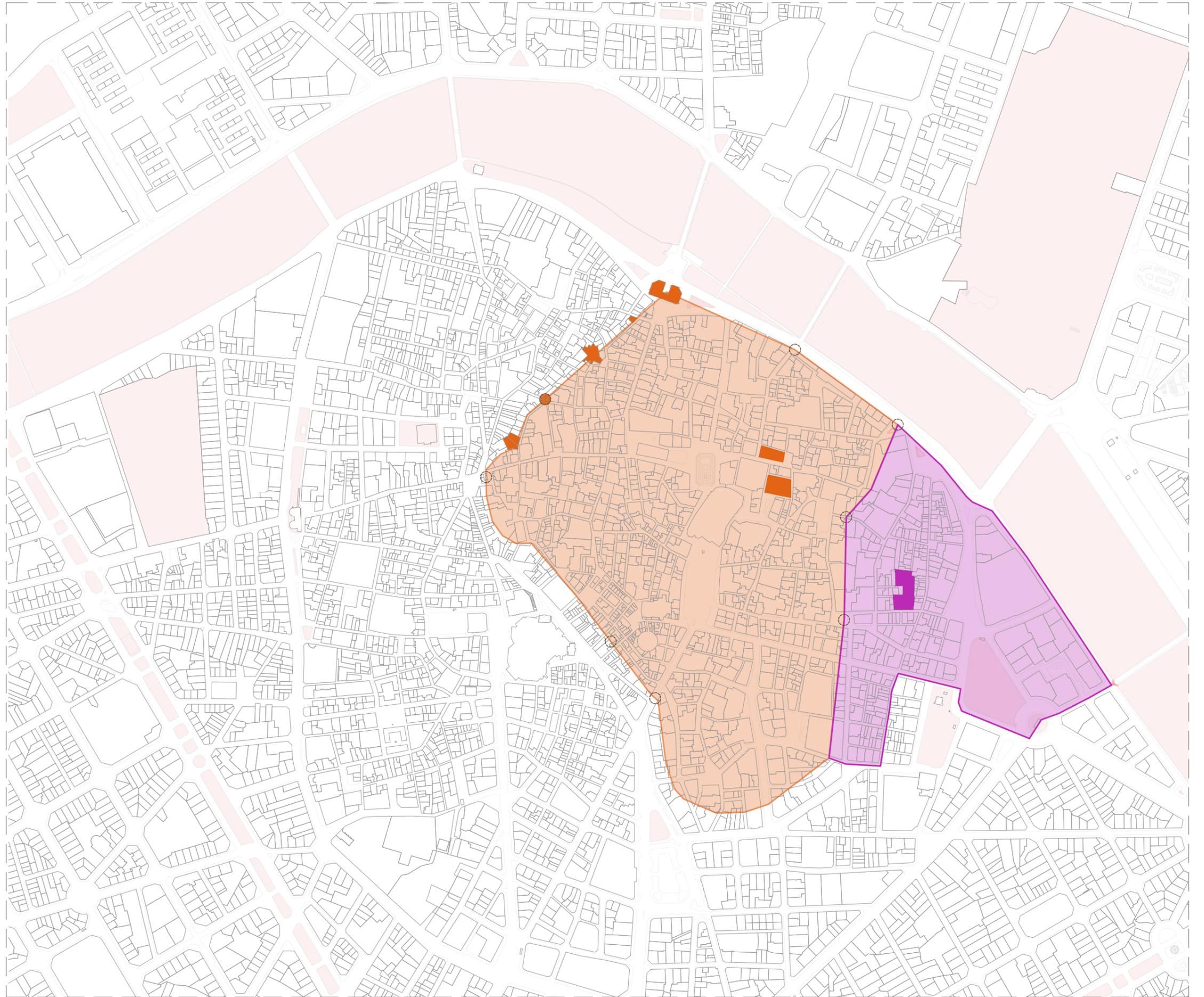
BALANSIYA I

El ámbito escalar E1 (1:7500) permite hacer otros tipos de análisis del distrito de Ciutat Vella y su entorno más próximo más allá del reconocimiento, las tipologías o la movilidad entre otros.

Un estudio más concreto y desconocido es el de la València árabe o, como se la conocía entonces, Balansiya. Este nivel de escala permite identificar la parte del casco histórico que conformaba entonces la ciudad, rodeada por una muralla con diferentes accesos - muralla que se fue ampliando ya en épocas cristianas hasta su desaparición.

La Xerea, por su parte, existía como arrabal extramuros de Balansiya y la zona de actuación formaba parte de dicha extensión.

La cultura musulmana es esencial en la formación de la València pero es menos sonada en contraposición a otros hechos acaecidos en la ciudad siglos atrás. Esto puede explicar no solo el desconocimiento general, sino también los pocos restos que se conservan de Balansiya.



muralla de Balansiya

La Xerea como arrabal

restos actuales de Balansiya

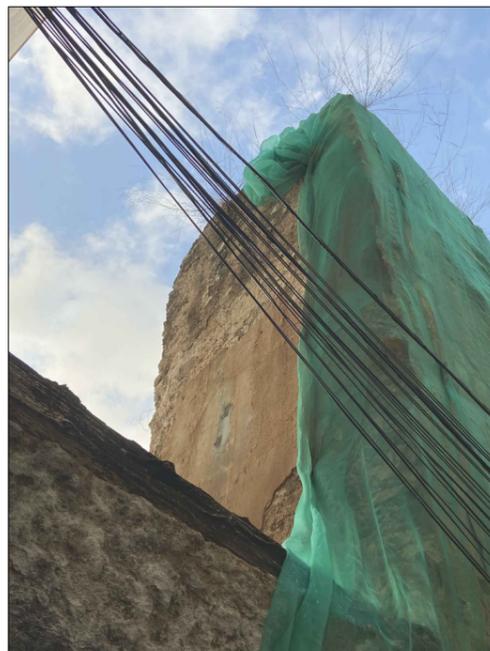
zona de actuación

BALANSIYA II

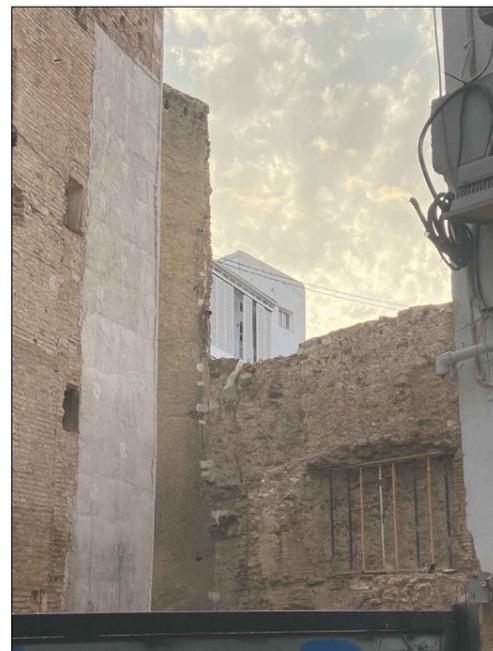
Los restos de Balansiya hablan de la configuración de la ciudad, de la población y posibles segregaciones, de sus comportamientos... Pero, sobre todo, el estado actual habla del descuido y, por ende, del desconocimiento en la cultura popular valenciana.

Pese al deterioro, los vestigios permiten conocer un poco más los materiales que se empleaban y la manera de construir en la época.

La zona de actuación es una oportunidad para dar a conocer la València musulmana debido a la situación en la que está y considerando cómo los restos están repartidos por diferentes exposiciones y los vestigios exteriores se encuentran en un estado mejorable. La divulgación de esta cultura conlleva al conocimiento y el conocimiento al reclamo de unas mejores condiciones para los restos históricos de València.



Restos de muralla árabe
 Tapial de hormigón con relleno de piedras
Carrer de les Salines, 17



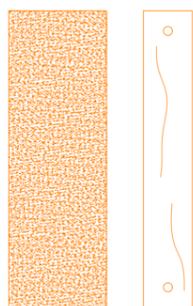
Restos de muralla árabe
 Tapial de hormigón con relleno de piedras
Plaça de l'Àngel



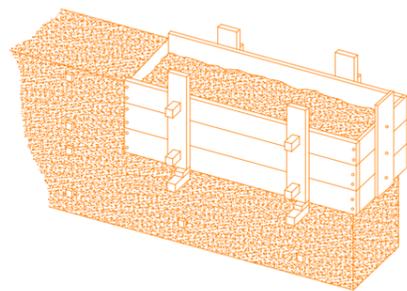
L'Almodí
 Tapia de tierra con argamasa de gravas
Plaça de Sant Lluís Bertran, 2



Puerta de acceso a la morería
 Arco de medio punto de sillar
Carrer del Portal de Valligna



TAPIAL
 DE **HOR-**
MIGÓN



NOSTRE·DONA
 DE·LA·BONA·SON
 PRESVE·V·PER·NOS
 PORTAL
 DE·VALLIGNA

ARCO de
SILLAR
PIEDRA



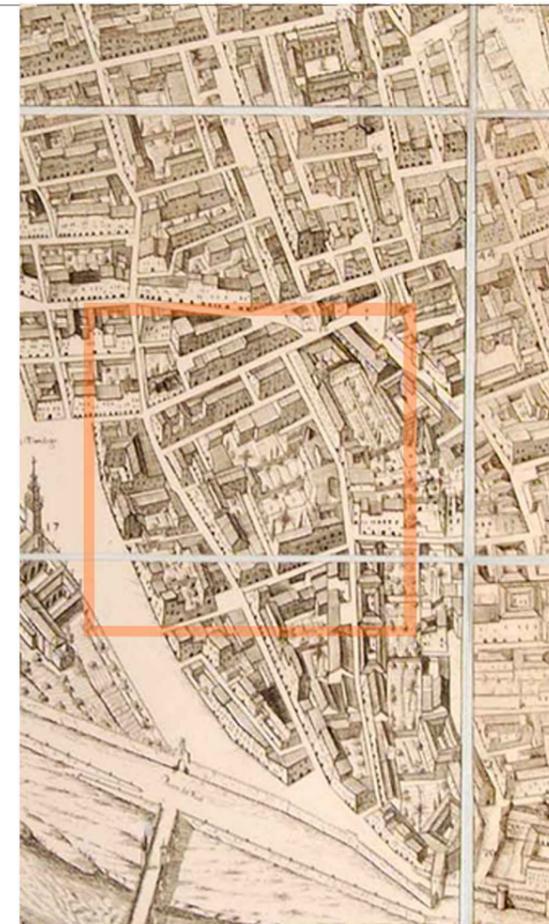
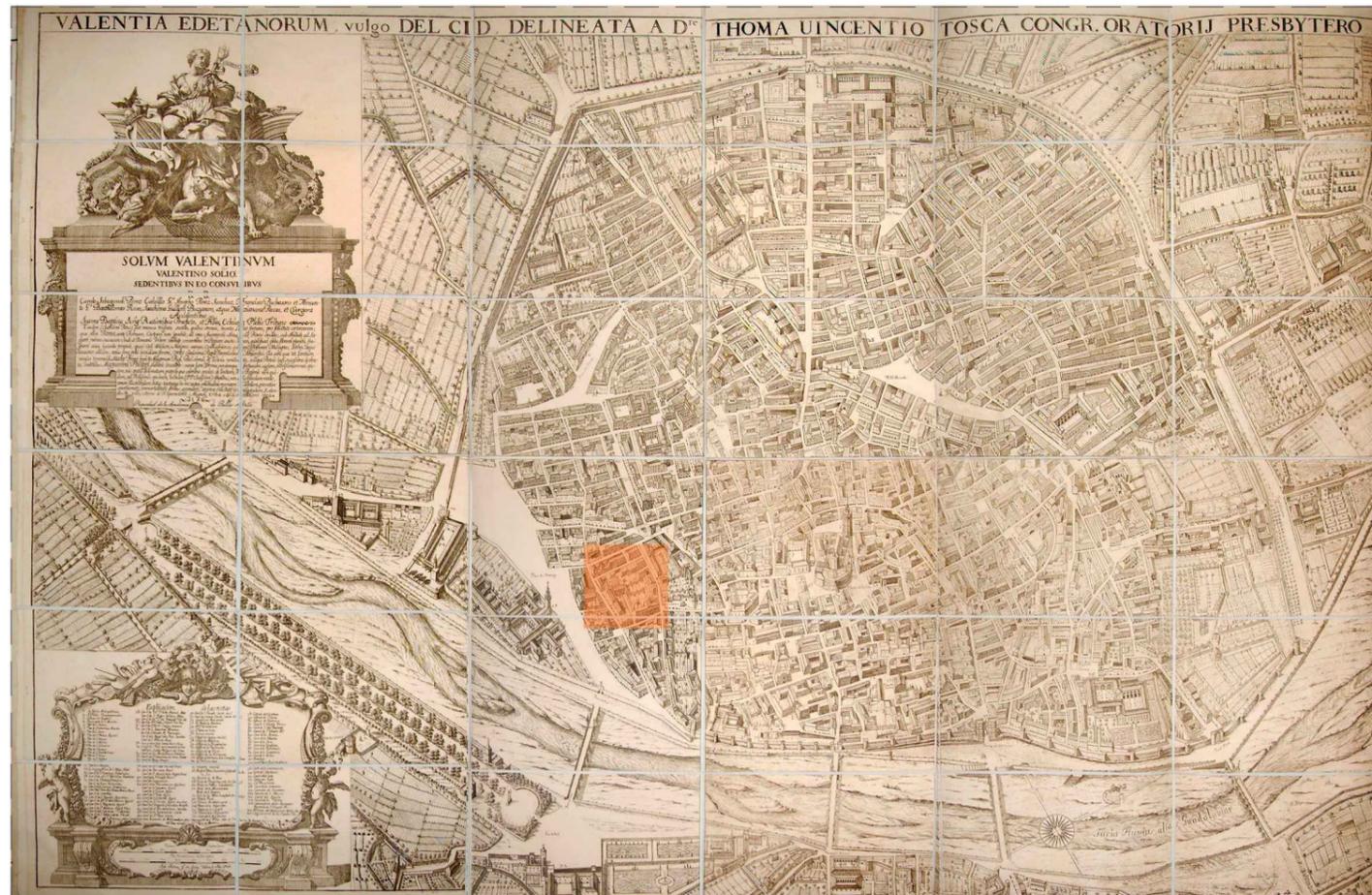
TRAMA HISTÓRICA

Los planos históricos que han permanecido hasta la fecha detallan a la perfección la irregularidad en cuanto a la configuración de las manzanas y de los edificios en la ciudad de València.

Sin embargo, dentro de ese aparente desorden, se manifiestan algunos elementos que controlan el espacio o que lo dotan de cierto respiro como lo son el Río Turia, la muralla o las grandes plazas.

En el caso de la zona de actuación, se observa cómo el vacío que funcionaba como gran patio interior ya existía entonces y se configuraba a partir de unas líneas paralelas en las que se disponían árboles o vegetación a modo huerta, con el fin quizás de abastecer a la ciudad en mercados o para las propias construcciones de alrededor.

La zona de actuación ha dotado históricamente de cierta regularidad a esta parte de La Xerea.



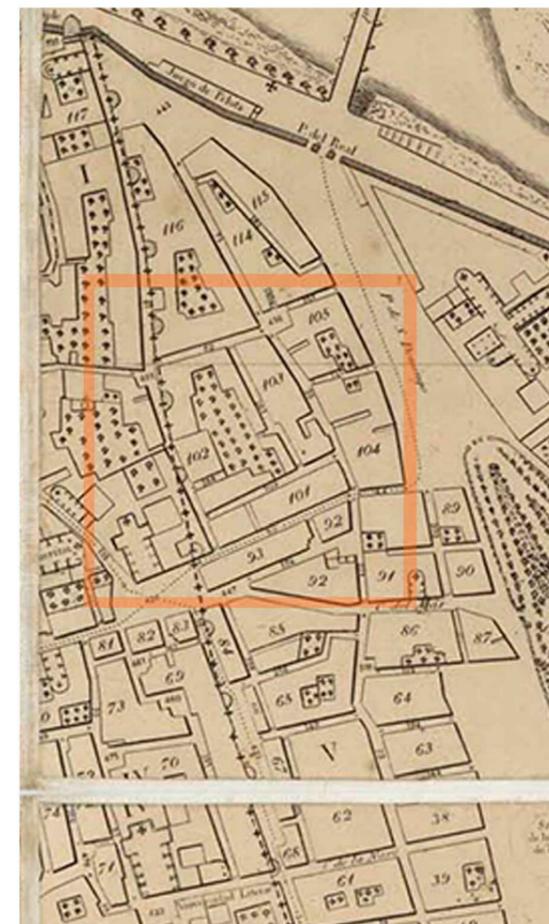
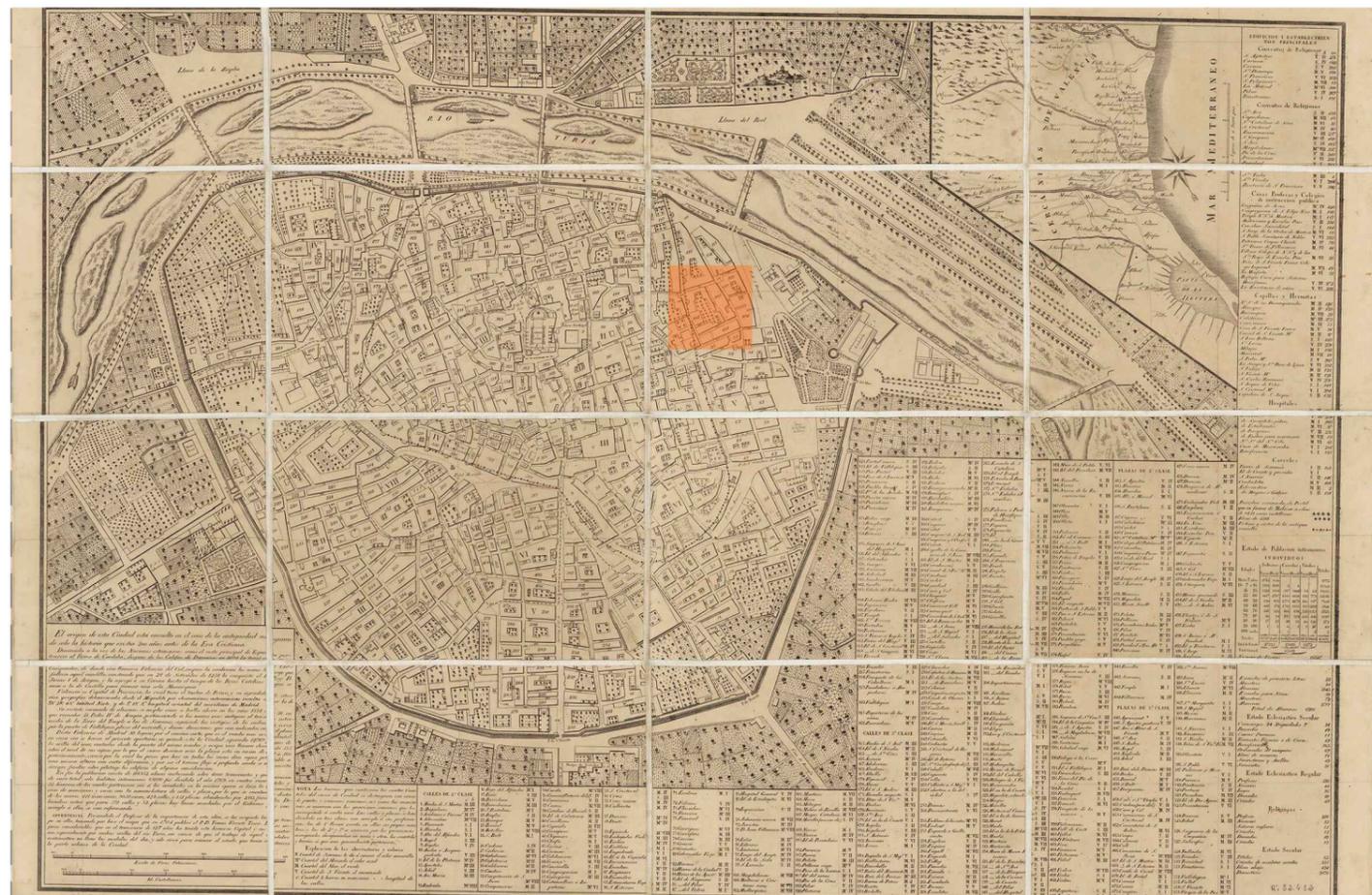
Plano 1705

Valentia edetanorum,
vulgo del Cid [Grab/479]

Aproximación a la
manzana de actuación

Manzana prácticamente cerrada
por los cuatro costados con una
hilera de edificaciones al sur
(parte posterior de la imagen)
separadas entre sí por una calle.

Fuente:
Biblioteca Valenciana Digital



Plano 1831

*Plano geométrico de la ciudad
de Valencia llamada del Cid*
[CartografíaAnt7/6]

Aproximación a la
manzana de actuación

Manzana sin apenas variaciones
en la que destaca, de nuevo, la
presencia de huerto/vegetación,
esta vez con una pequeña apertura
hacia la calle que separa la hilera
de edificaciones con respecto al
espacio prácticamente cerrado.

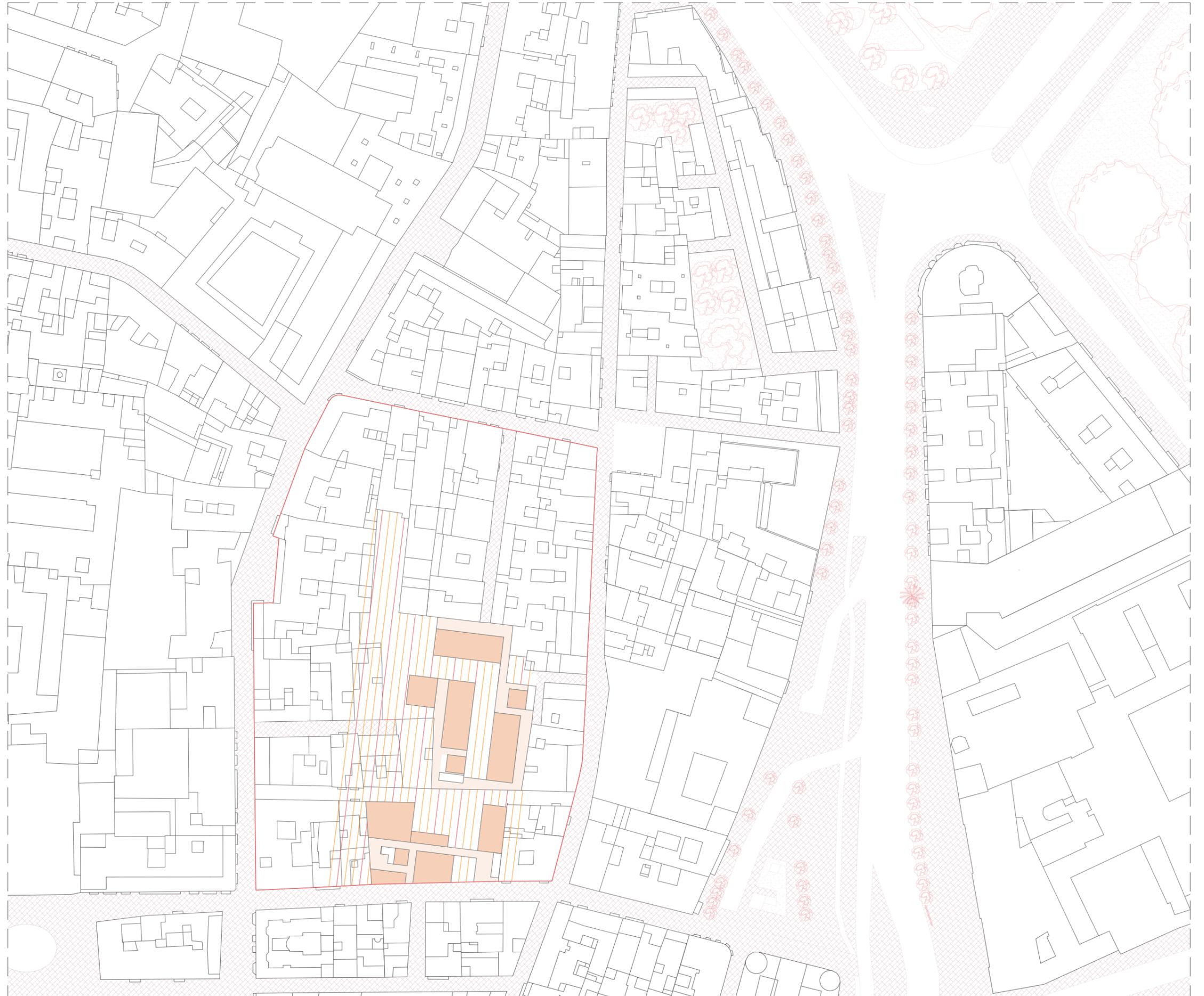
Fuente:
Biblioteca Valenciana Digital

REGULARIZACIÓN DE LA ZONA

El ámbito escalar E3 (1:1000) localiza de nuevo la zona de actuación con respecto a su manzana y el entorno más próximo del barrio.

La regularidad se manifiesta en los mismos vacíos en los que se ha mostrado históricamente tras observar los planos de S. XVII y S. XVIII. Sin embargo, la orientación de las líneas que seguían aquellos árboles o huertos era más bien de sureste a noroeste y, en la actualidad, las transformaciones de la manzana han hecho que se adquiriera un sentido más bien de suroeste a noreste.

La regularización ha de considerar la historia pero también el contexto. Esto permitirá generar volúmenes y espacios de acuerdo con un criterio más allá de lo aleatorio.



líneas definitorias



actuación



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN

Las conclusiones más importantes extraídas del PEP de Ciutat Vella son:

(social) La inclusión de viviendas asequibles para personas jóvenes puede generar soluciones evidentes a corto plazo, pero también a largo plazo si se busca redensificar/rehabitar

(actividad económica) Se han de garantizar servicios dirigidos a la comunidad de La Xerea, evitando tanto arquitectónica como legalmente la especulación, gentrificación y turistificación creciente.

(tejido) La Xerea no debe ser un barrio falto de espacios para incentivar la reunión o para las asociaciones ya existentes, considerando siempre su relación con el entorno.

(paisaje urbano) Se han de generar viviendas asequibles y zonas estanciales de calidad en torno a itinerarios continuos que mejore la circulación y la movilidad de los habitantes de La Xerea.

El PEP, junto con los análisis generales y específicos previos, es esencial para comprender la zona, la situación en la que se encuentra con respecto a la ciudad y para generar un programa que responda a necesidades reales.

Evolución de la población en el distrito de Ciutat Vella entre 1970-2016 (hab)

	1970	1981	1986	1991	1996	2001	2016
1. Ciutat Vella	56.391	35.415	30.125	27.010	24.027	24.167	26.769
1. la Seu	7.090	3.758	2.961	2.589	2.514	2.517	2.922
2. la Xerea	7.920	5.313	4.647	4.057	3.861	3.789	3.879
3. el Carme	14.124	8.804	7.059	6.338	5.401	5.615	6.404
4. el Pilar	8.431	5.578	4.916	4.430	3.861	3.740	4.628
5. el Mercat	7.131	4.474	3.590	3.297	2.858	3.033	3.555
6. Sant Francesc	11.695	7.904	6.952	6.299	5.532	5.473	5.381

Tejido asociativo y participación

El tejido asociativo del distrito destaca por ser muy denso y variado. La sociedad civil está organizada en diversos niveles y sectores, sin embargo, presenta heterogeneidades en cuanto a la presencia y al carácter en los diferentes distritos. Aun así, parece desprenderse en todos los casos un fuerte sentimiento de pertenencia y arraigo al lugar.

Mientras que el asociacionismo vinculado principalmente a la cultura y al arte festivo está presente en todo el distrito, el asociacionismo vecinal y socio-cultural es más numeroso y activo en ciertos barrios. En Carmen, Velluters y Mercat hay tejida toda una red de asociaciones e iniciativas muy proactivas vinculadas directamente al territorio, sin embargo en los barrios de Seu, Xerea y Sant Francesc no es así. Cabe destacar que, en un buen número de casos, muchas de esas iniciativas están vinculadas, al menos en su formación inicial, a reivindicaciones vecinales relacionadas indirecta o directamente con el urbanismo, como por ejemplo el caso de la Plataforma per la Muralla o la Asociación de la Plaza del Salvador.

• Ámbito 8. Xerea.

Espacio determinado por las difluencias del Turia: el brazo o paleocanal secundario del río, y la rambla de Santo Domingo.

Fuera del recinto murado islámico, su desarrollo urbano partió del arrabal de la Xerea, que tras la conquista estará vinculado con el mar a través del río. En él se instaló el barrio de marineros, las primeras atarazanas, y posteriormente el edificio de la Aduana.

empresas que desarrollan su actividad sobre todo en el área del barrio de Sant Francesc, existe una cierta percepción por parte de los vecinos de Ciutat Vella de que la presencia de los locales de hostelería es numerosa y continúa en aumento, sobre todo en el entorno del barrio del Carme y de Mercat. Por otro lado y matizando dicho sector, no es el mismo caso el del comercio de proximidad de carácter básico, vinculado al uso residencial, el cual parece escasear cada vez más.

Estos espacios públicos abiertos en el interior de los barrios hace falta que se conviertan en plazas con capacidad estancial, como zonas de juegos infantiles, instalaciones deportivas elementales, o zonas verdes, carencia que ha sido denunciada tanto por las asociaciones del barrio, como por colectivos de madres y padres con hijos pequeños. Este déficit es una limitación a la posibilidad de recuperar la población del barrio con parejas jóvenes.

La tendencia de la población en el barrio de La Xerea es claramente descendente.

En términos de tejido asociativo y participativo, La Xerea no posee una red extensa y/o proactiva de asociaciones o iniciativas.

Destaca la Asociación de Vecinos Seu-Xerea y la Agrupación de Fallas La Seu-Xerea-El Mercat.

El PEP también reconoce y habla del origen islámico de La Xerea como arrabal, es decir, asentamiento extramuros.

Falta de comercio de proximidad en La Xerea vinculado al barrio, al aspecto más residencial.

Los espacios no se están tratando para el disfrute y no beneficia a la llegada de población joven.

PROPOSICIÓN

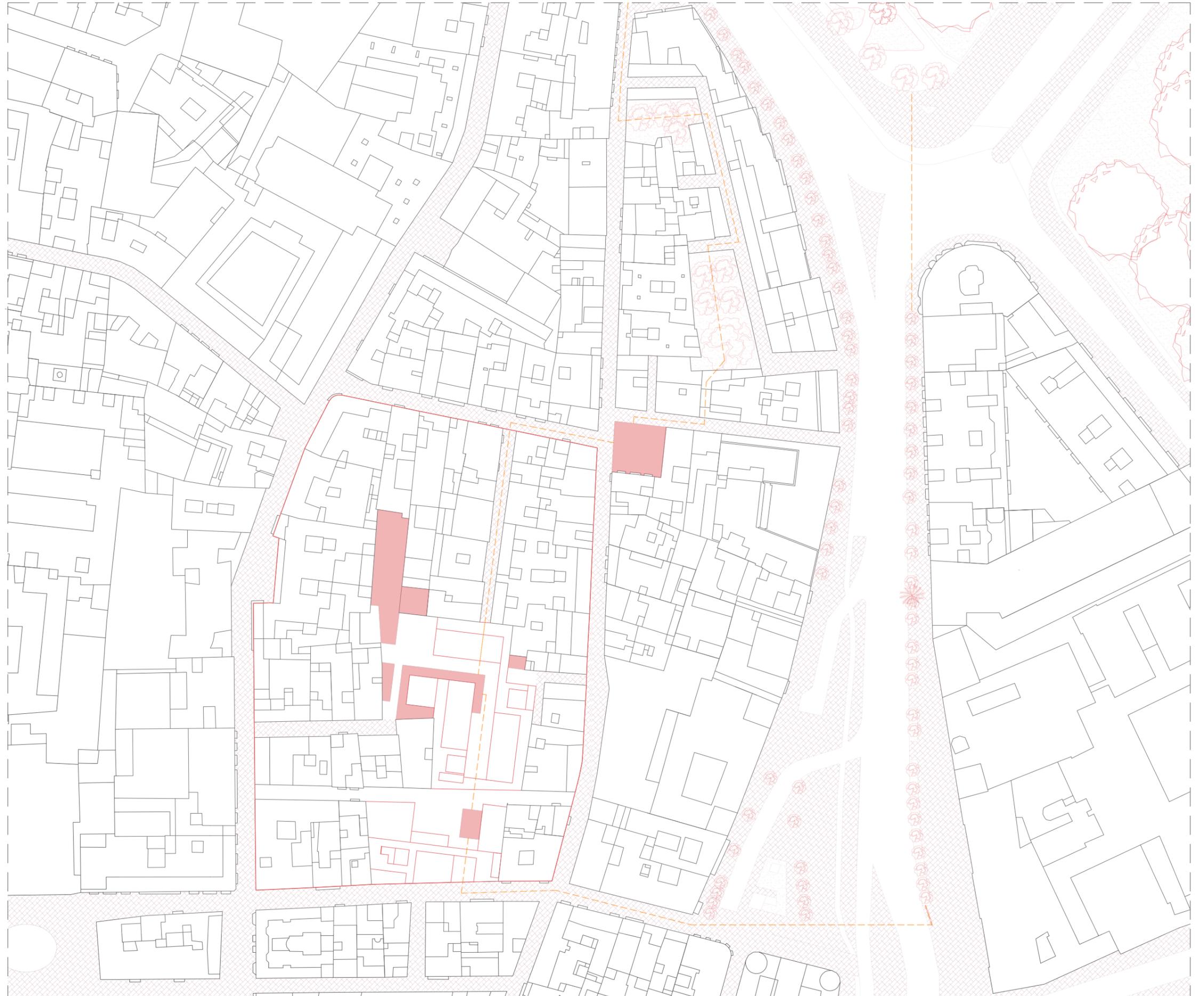
URBANÍSTICA + EDIFICATORIA

INFRAESTRUCTURA VERDE

Los Jardines del Turia cruzan la ciudad de oeste a este. Su incursión en el centro de la ciudad es más bien escasa tal y como se ha podido comprobar en análisis a escalas mayores. Sin embargo, en este lado de La Xerea se da una pequeña excepción y existe una vía arbolada que conecta dichos jardines con la Plaza de Tetuán y, más al sur, con los Jardines de la Glorieta y la Plaza de Alfonso el Magnánimo.

Aprovechando este hecho y la preexistencia de árboles en algunos solares en vacíos al noreste del ámbito de actuación, se pretende generar una gran conexión entre todos estos elementos a partir de la creación de infraestructura verde dentro de la zona de actuación.

El método ha de seguir los mismos pasos que las preexistencias: patios con vegetación y vías arboladas a lo largo de las calles o que rodeen nuevas volumetrías.



conexión 

infraestructura verde 

M O V I L I D A D

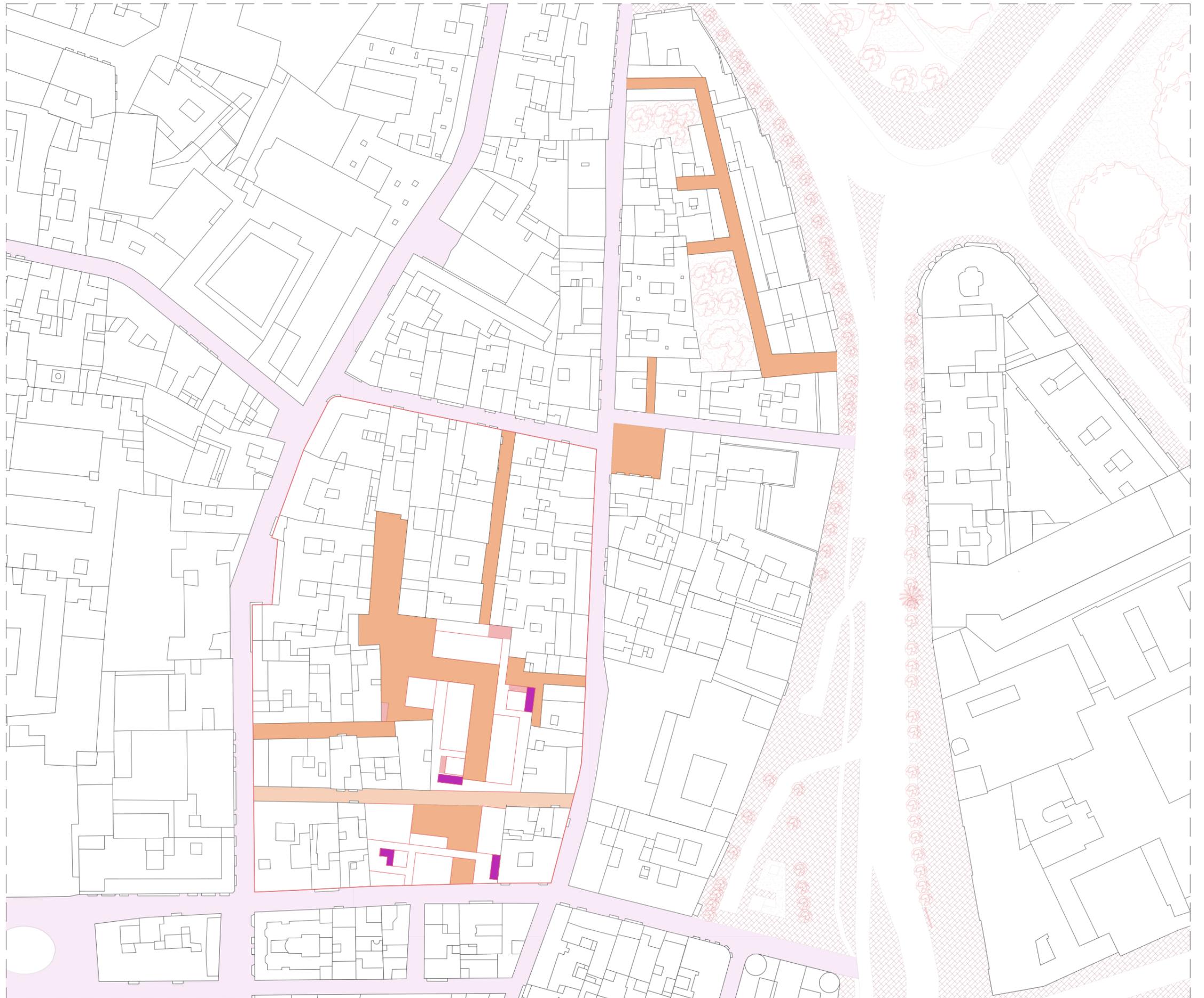
Se propone respetar la movilidad actualmente existente en torno a la zona de actuación: calles peatonales con la posibilidad de acceso a vehículos de residentes cuyo aparcamiento esté en su edificio u otros vehículos autorizados. A estas calles también tendrán acceso las bicicletas.

En cuanto a la zona per se, solo la calle que divide en dos el proyecto (Nuestra Señora de las Nieves) permite el acceso a bicicletas. A partir de entonces, la bicicleta tendrá que llevarse en mano hasta los puntos habilitados para su aparcamiento.

El resto de la zona de actuación es completamente peatonal.

Los núcleos de comunicación y los aparcamientos de bicicletas se encuentran siempre en el final/principio de las calles de acceso a los dos grandes solares para mejorar la fluidez en cuanto a movimiento de personas.

- senda ciclable 
- movilidad peatonal 
- vehículos autorizados 
- aparcamiento bici 
- núcleo comunicación 
- acera/plaza 



USOS EDIFICATORIOS

(zona residencial) Las viviendas están pensadas como primera vivienda, temporal o a largo plazo, de personas jóvenes entre los 18 y 30 años que estén realizando estudios o con su primer trabajo. Se tratan, por lo tanto, de viviendas sociales en la que garanticen un precio justo para este rango de población sin necesidad - ahora hasta casi obligación - de compartir piso.

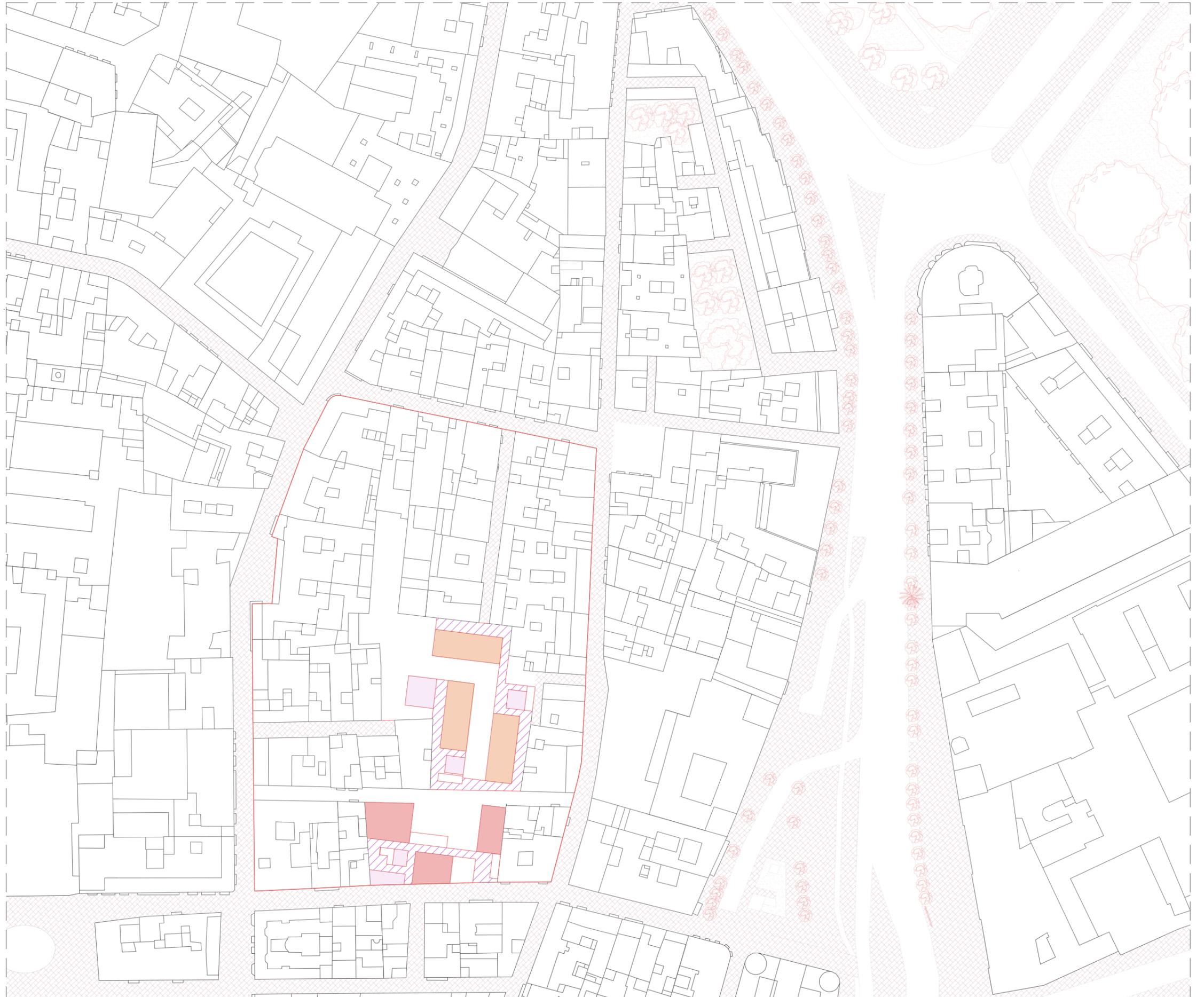
Los tres edificios cuentan con dos viviendas por planta, es decir, seis viviendas por bloque con bajos pensados para el comercio de proximidad. Los edificios auxiliares responden a necesidades dependiendo de la planta: aseos en planta baja y zona de lavandería o estancial en plantas superiores para los residentes de los bloques.

(zona equipamiento) Los dos edificios al oeste están pensados para dar espacio a asociaciones que lo soliciten. El alquiler de estos espacios es gratuito y busca promover la reunión y la cultura del barrio. El edificio al este está pensado para ser un centro de divulgación de la València musulmana o Balansiya, con exposiciones permanentes y temporales.

El edificio auxiliar, en este caso, consta en todas sus plantas de aseos para los tres edificios.

La comunicación en plantas diferentes a la baja se realiza a través de pasarelas.

- residencial mixto 
- auxiliar 
- equipamiento 
- pasarelas 



PROYECTO

P L A N T A S

GENERALES + ARQUITECTÓNICAS

PLANTA CALLE

El ámbito escalar E4 (1:500) detalla, en planta baja, las aceras, vegetación, mobiliario urbano e interior, la diferenciación de espacios y la configuración de la zona de actuación en general.

(zona residencial) Las plantas bajas de los bloques residenciales cuentan todas con tres salas destinadas a cuartos de instalaciones. El bloque más al norte destina su planta baja a una cafetería que garantice precios asequibles para los residentes de la zona y no para los turistas; el bloque más al oeste destina su planta baja a una zona de librería/estudio para jóvenes de las viviendas o del barrio en general así como una pequeña floristería; el bloque más al este destina su planta baja a un pequeño mercado de alquiler compartido entre tres minoristas. Todos los locales cuentan con acceso a empleados a través de zonas de almacenaje o cocinas, en función del uso del local, siempre próximo a calles que comiencen/desemboquen en el solar.

Los edificios auxiliares conforman una pequeña área con varios servicios: aparcamiento de bicicletas, aseos para los trabajadores y usuarios de los locales o viandantes y núcleo de comunicación exclusivo para residentes.

(zona equipamiento) Los dos grandes edificios al oeste están destinados a locales de alquiler gratuito para asociaciones o para la reunión, con un pequeño almacén de entrada independiente, mientras que el edificio al este está dirigido a crear un centro de divulgación de la València musulmana o Balansiya. Ambas partes cuentan con un núcleo de comunicación propio y los dos edificios auxiliares en el costado oeste sirven de aseos y de almacén para el centro de divulgación - a excepción de la planta baja, que es un Centro de Transformación para el proyecto en general.

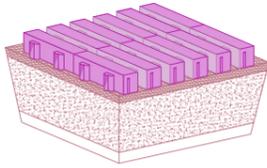
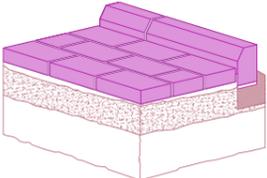
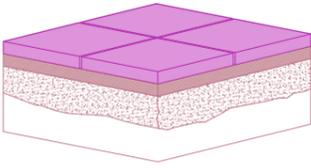


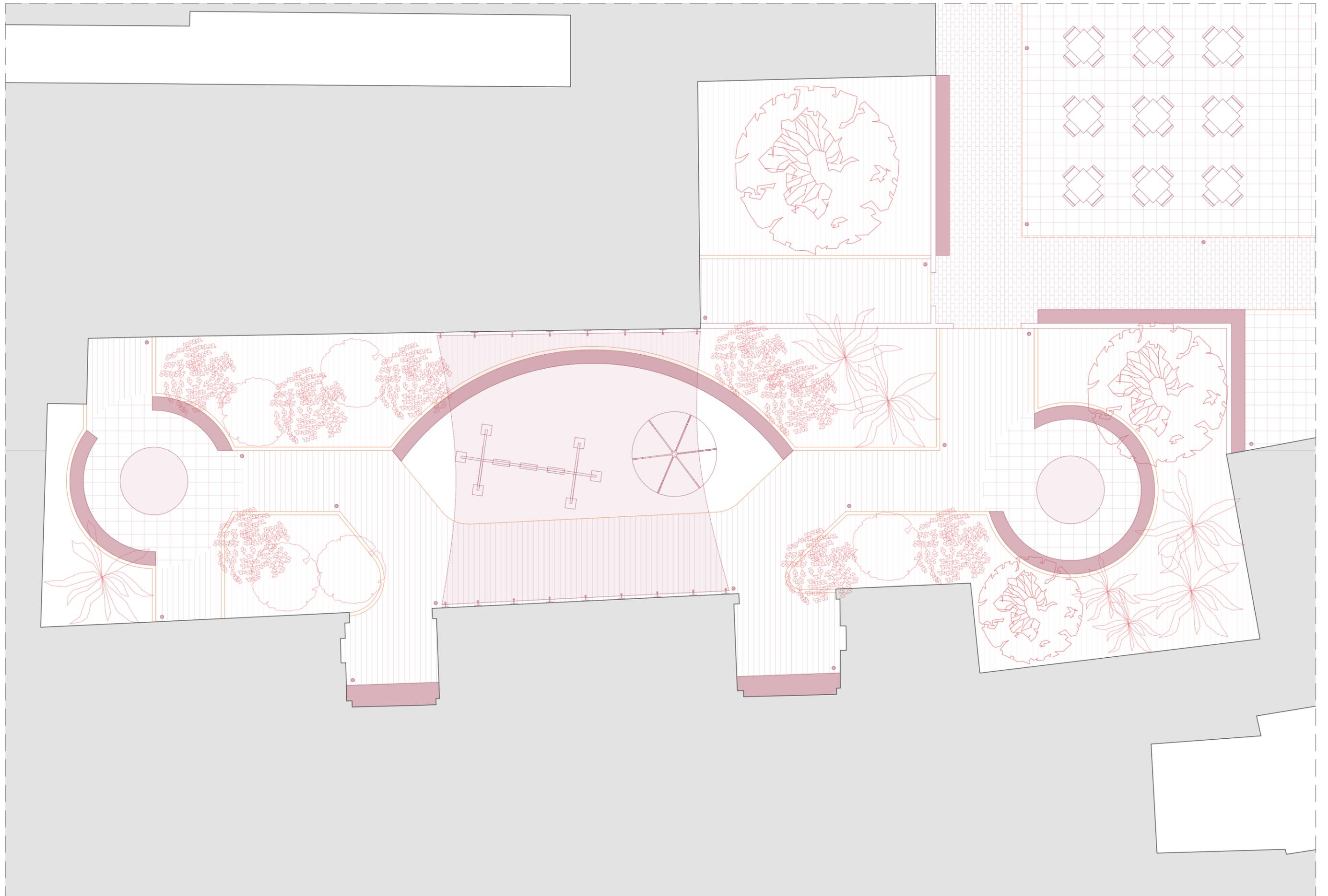
ZOOM 1 | 1:100

El patio en desuso de edificios preexistentes da un nuevo acceso a estos a cambio de generar un gran espacio verde que se cierra a cierta hora del día. Los bancos se sitúan bajo grandes copas de árboles, en torno a elementos de agua o alrededor de la zona infantil para vigilar a los niños.

Los pavimentos varían en función del uso:

- Pavimento permeable en zona verde.
- Pavimento de grandes adoquines cuadrados para zonas estanciales.
- Pavimento de adoquines clásico para zonas de paso.

<p>breinco <i>fitra green</i></p>  <p>20x20x10 cm relleno juntas 5,3 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 losa <i>fitra green</i> ; 2 llenado de alvéolos con substrato franco arenoso ; 3 arena de asiento de 4 cm ; 4 subbase de 15 cm ; 5 <small>grava y gránula 2/22</small> explanada / terreno 	<p>breinco <i>tegula</i></p>  <p>20x16x7 cm junta de 3 mm</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 losa <i>tegula</i> ; 2 borde de delimitación ; 3 separación de 3 mm ; 4 lecho de asiento de 0-5 mm ; 5 material granular compactado ; 6 explanada / terreno 	<p>breinco <i>panot vulcano</i></p>  <p>20x20, 4 pastillas grosor de 4cm junta de 5 mm</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 losa <i>panot vulcano</i> ; 2 separación de 5 mm ; 3 mortero de agarre 380kg/m³ de 4 cm ; 4 hormigón de 18 cm ; 5 explanada / terreno 	<p>ACACIA CONSTANTINOPLA ROSEA <i>albizia julibrissin 'Rosea'</i></p>  <p>Árbol de porte medio con copa amplia y aplanada. Hojas bipinnadas de color verde claro y flores de color rosa pálido, con largos estambres que dan un aspecto plumoso.</p> <p>Clima: cálido y templado</p> <p>Temperatura: tolerante al calor y a periodos de sequía una vez establecido.</p> <p>Floración: floración en verano. No produce frutos comestibles.</p>	<p>NARANJO AMARGO <i>citrus aurantium</i></p>  <p>Árbol de tamaño medio con hojas perennes, brillantes y de color verde oscuro. Las flores son blancas y muy fragantes, conocidas como azahar. Los frutos son naranjas de piel gruesa y pulpa amarga.</p> <p>Clima: cálido y templado</p> <p>Temperatura: moderadamente tolerante al calor y a periodos de sequía.</p> <p>Floración: floración en primavera y frutos en invierno.</p>	<p>PALMERA DATILERA <i>phoenix dactylifera</i></p>  <p>Palmera con hojas reunidas en 20-30 formando una corona apical, son pinnadas, de hasta 6 m de largo, las superiores ascendentes y las inferiores recurvadas hacia el suelo de color verde glauco.</p> <p>Clima: cálido y húmedo</p> <p>Temperatura: tolerancia a grandes diferencias climáticas</p> <p>Floración: dátiles que alcanzan su desarrollo en varios meses.</p>
--	--	---	---	---	--

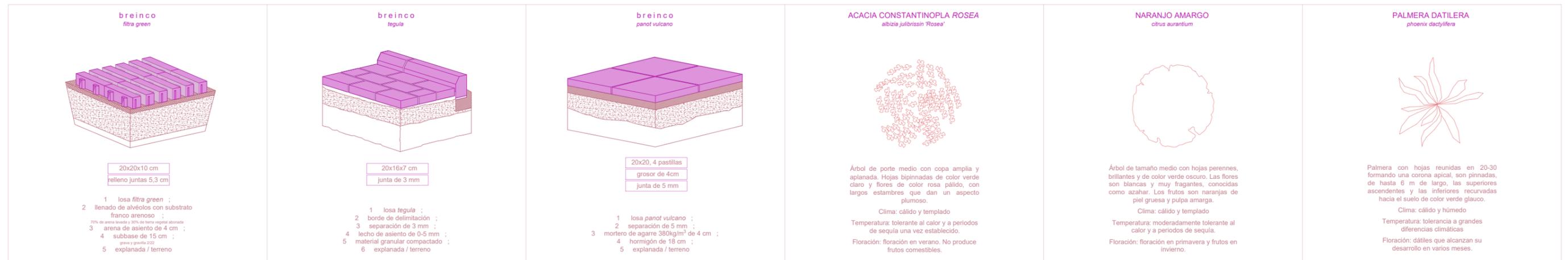


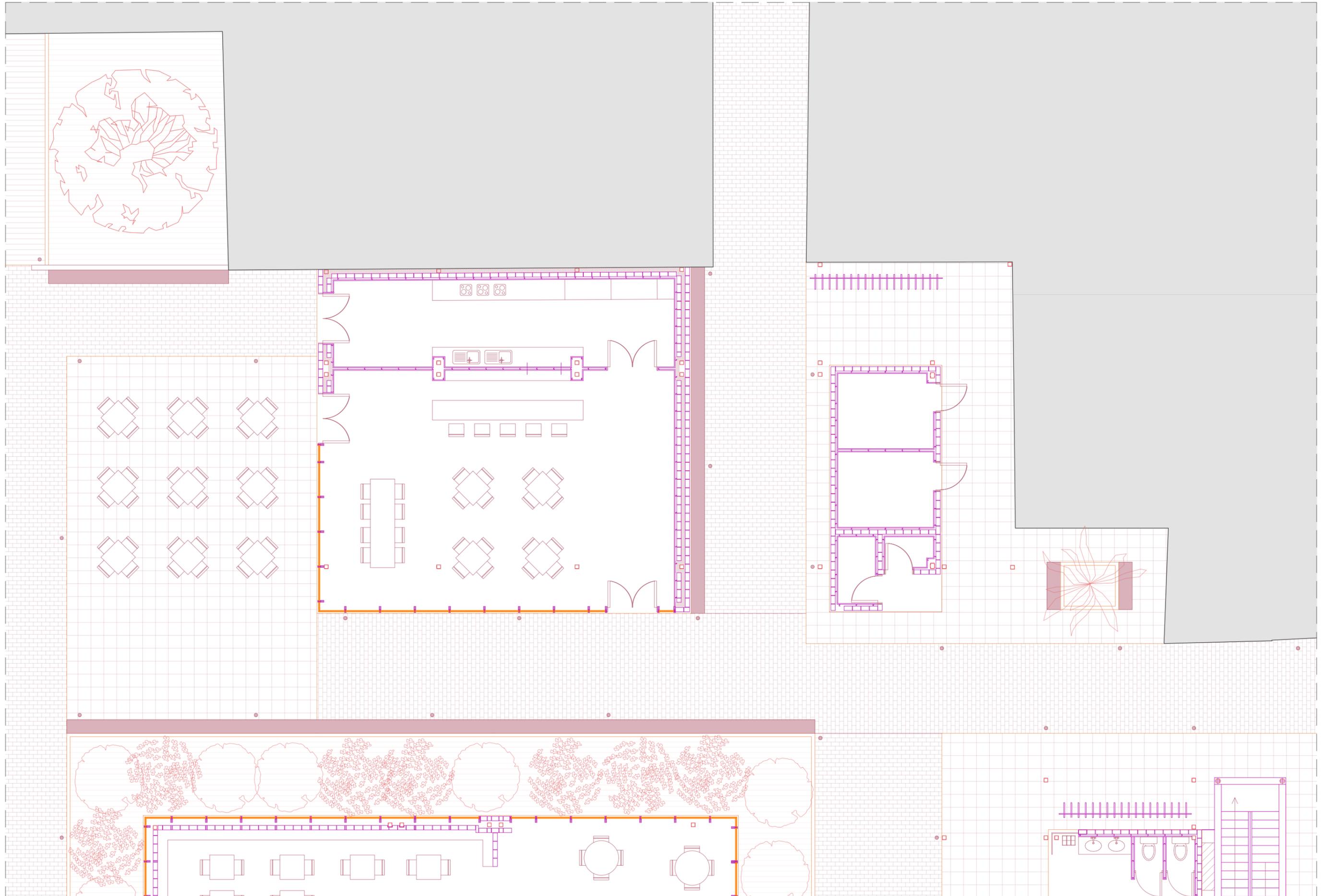
ZOOM 2 | 1:100

El cerramiento se compone de ladrillo cara vista y vidrio con montantes de madera y, en todo caso, zócalo de granito en la parte inferior. El núcleo de comunicaciones posee una estructura metálica vista y en cuanto a mobiliario, los bancos son de granito.

Los pavimentos varían en función del uso:

- Pavimento permeable en zona verde.
- Pavimento de grandes adoquines cuadrados para zonas estanciales/en zonas de servicio.
- Pavimento de adoquines clásico para zonas de paso.



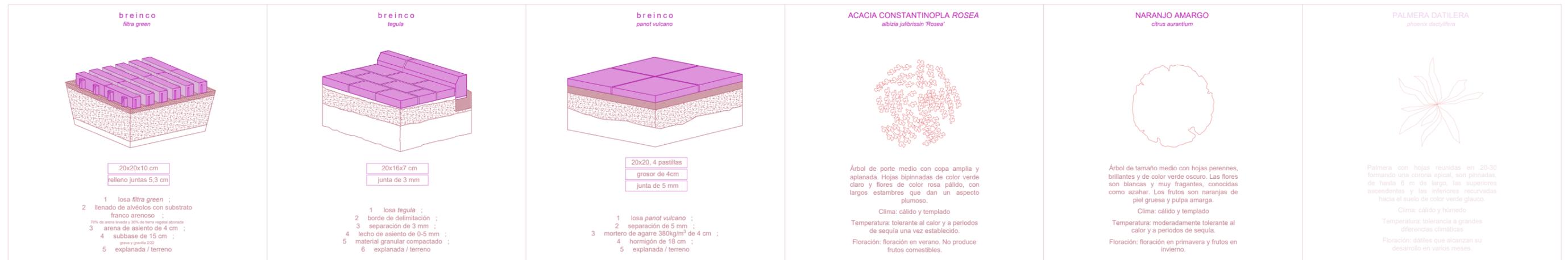


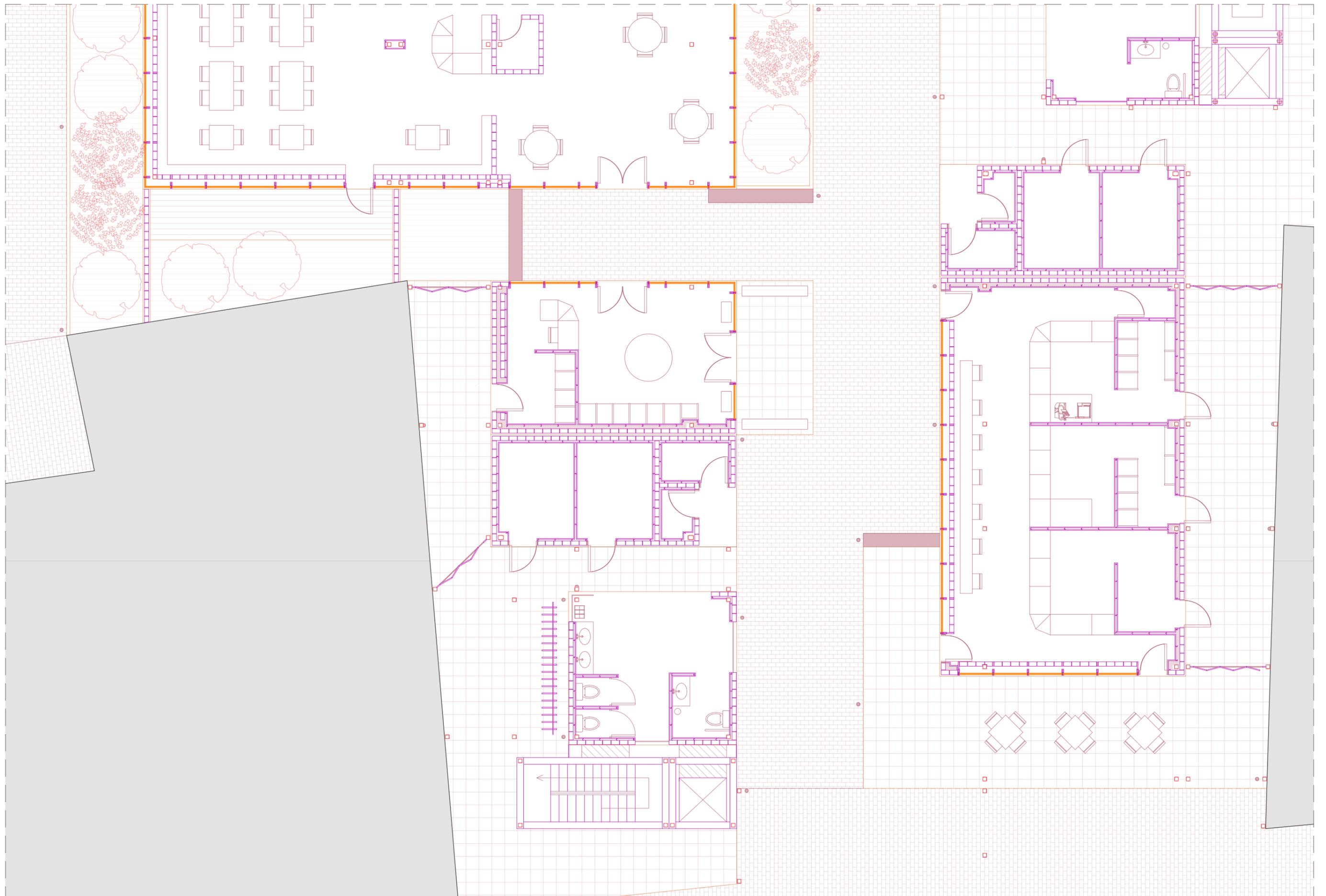
ZOOM 3 | 1:100

El cerramiento se compone de ladrillo cara vista y vidrio con montantes de madera y, en todo caso, zócalo de granito en la parte inferior. El núcleo de comunicaciones posee una estructura metálica vista y en cuanto a mobiliario, los bancos son de granito.

Los pavimentos varían en función del uso:

- Pavimento permeable en zona verde a modo terraza/descanso en zona de estudio.
- Pavimento de grandes adoquines cuadrados para zonas estanciales/en zonas de servicio.
- Pavimento de adoquines clásico para zonas de paso.



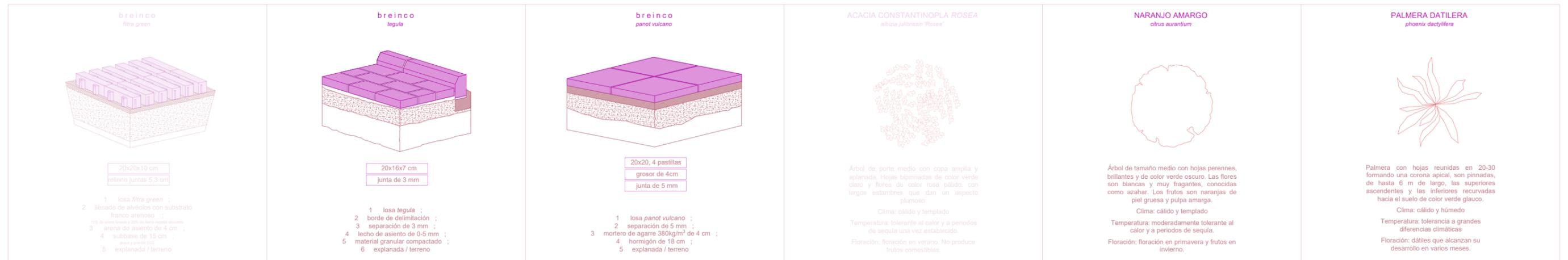


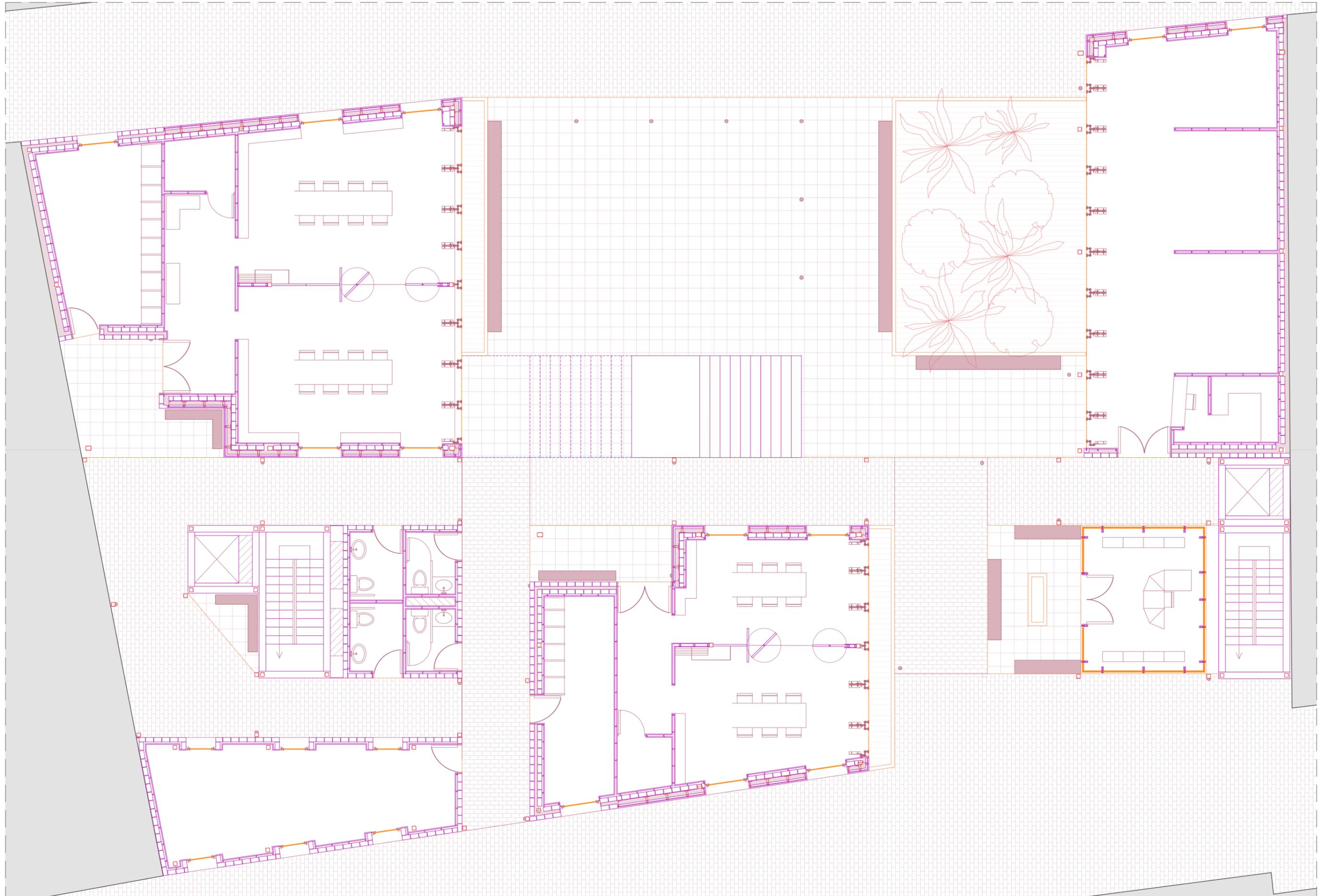
ZOOM 4 | 1:100

El cerramiento se compone de ladrillo cara vista en zonas de almacenaje y medianeras y, en el resto de casos, fachada ventilada de placas cerámicas y vidrio con montantes de acero. En todo caso, existe zócalo de granito en la parte inferior. El núcleo de comunicaciones posee una estructura metálica vista y en cuanto a mobiliario, los bancos son de granito.

Los pavimentos varían en función del uso:

- Pavimento de grandes adoquines cuadrados para zonas estanciales/la plaza principal.
- Pavimento de adoquines clásico para zonas de paso.





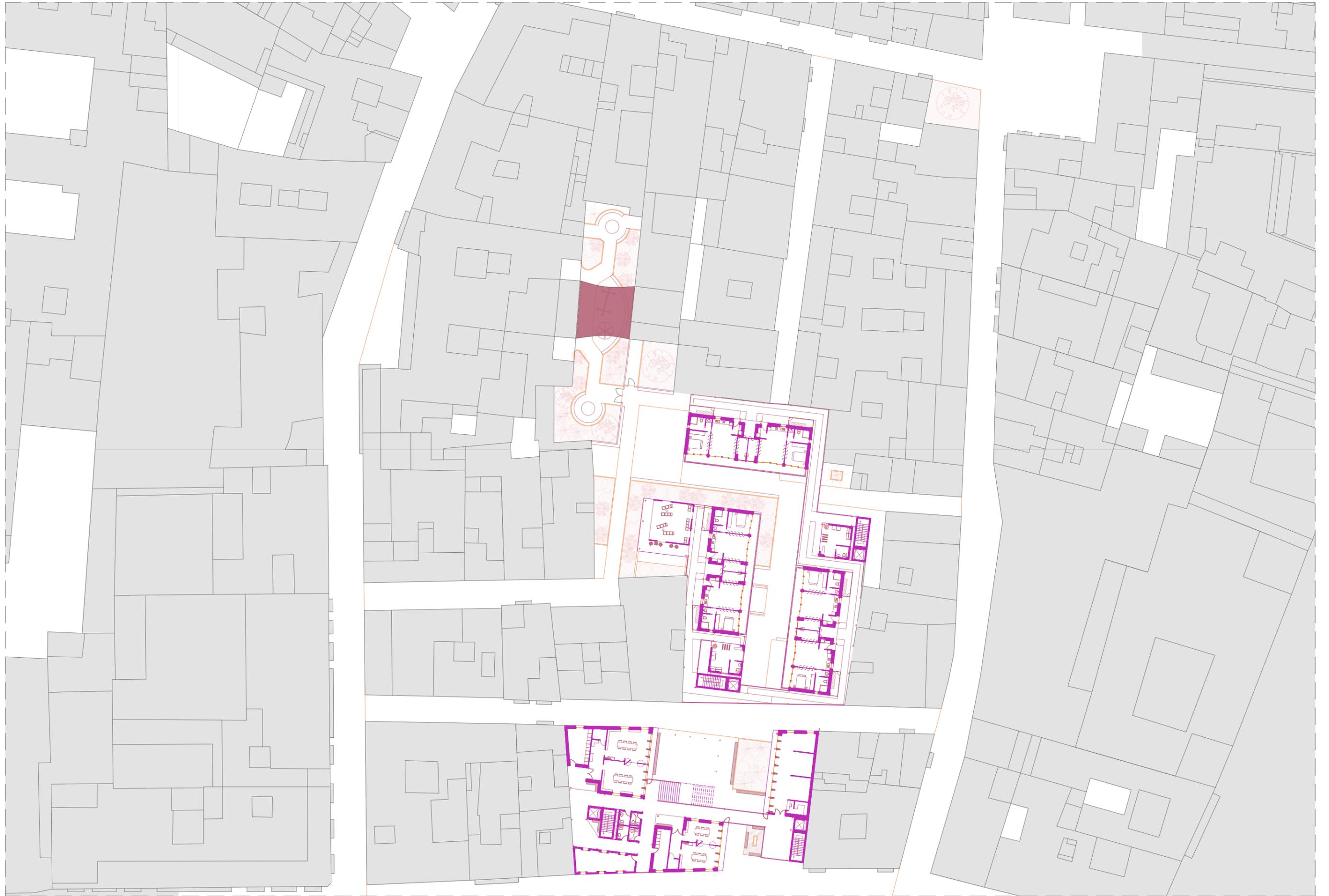
PLANTA TIPO

El ámbito escalar E4 (1:500) detalla, en planta tipo, la movilidad entre los distintos edificios a una altura diferente a la baja, así como la configuración de los espacios interiores de los mismos.

(zona residencial) La planta tipo consta de dos viviendas, una a cada extremo, que se unen a través de una sala auxiliar que puede permanecer abierta para el paso entre la pasarela y la terraza o puede utilizarse para uno de los residentes o por los dos a la vez dividiendo dicha estancia en dos. Todo depende de las necesidades de las personas que vivan en ella. Las viviendas se abren hacia la calle por grandes ventanales y, hacia la pasarela, los huecos de ventanas se reducen a dos por vivienda. Las pasarelas, de trámex, contienen no solo la comunicación sino también las instalaciones del bloque con acceso restringido para su revisión en caso necesario.

Los dos edificios auxiliares que se encuentran junto a los núcleos de comunicación contienen una zona de lavandería y de secado de ropa para los residentes, así como el otro edificio auxiliar se encuentra prácticamente exento - solo posee parte de pasarela a uno de sus costados para el acceso - y se puede utilizar como zona de estar, para organizar algún encuentro de los vecinos...

(zona equipamiento) El uso no varía con respecto a la planta baja a excepción del edificio auxiliar en la esquina suroeste, que ya no contiene ningún Centro de Transformación sino que funciona como gran sala de almacenaje para el Centro de Divulgación de Balansiya. La gran diferencia con respecto a la planta baja es que la comunicación por la planta tipo, al igual que en la zona residencial, se realiza a través de pasarelas en todo caso con un pavimento ligero sobre el trámex al esperarse un trasiego de personas superior.



ZOOM 1 | 1:100

El núcleo de comunicaciones sigue siendo una estructura metálica vista, así como los edificios auxiliares siguen manteniendo el mismo aspecto que en planta baja con el ladrillo cara vista. Las viviendas, por su parte, se caracterizan por la fachada ventilada de placa cerámica con una hoja interior de ladrillo y carpintería de madera tanto para los huecos de ventana como para las ventanas correderas dirigidas hacia la calle.

Los pavimentos varían en función del uso:

- Trámex para las partes de la pasarela donde no se prevee la movilidad habitual, permitiendo el paso de luz, la ventilación entre plantas o la contención de instalaciones.
- Pavimento ligero sobre trámex para las partes de la pasarela donde se prevee la movilidad habitual o en la zona de terraza interior junto a la fachada, coincidiendo con la ventana de la cocina y la puerta de acceso a las viviendas.
- Pavimento de mortero con acabado pulido para las estancias interiores, habitables o no.



ZOOM 2 | 1:100

El núcleo de comunicaciones sigue siendo una estructura metálica vista, así como los edificios auxiliares siguen manteniendo el mismo aspecto que en planta baja con el ladrillo cara vista. El resto de cerramientos se componen de ladrillo cara vista en zonas de almacenaje y medianeras y, en el resto de casos, fachada ventilada de placas cerámicas y vidrio con montantes de acero.

Los pavimentos varían en función del uso:

- Pavimento ligero sobre trámex para la pasarela en su conjunto al preverse mucho movimiento por ser centros expositivos y locales de reunión/asociación.
- Pavimento de mortero con acabado pulido para las estancias interiores.



PLANTA CUBIERTA

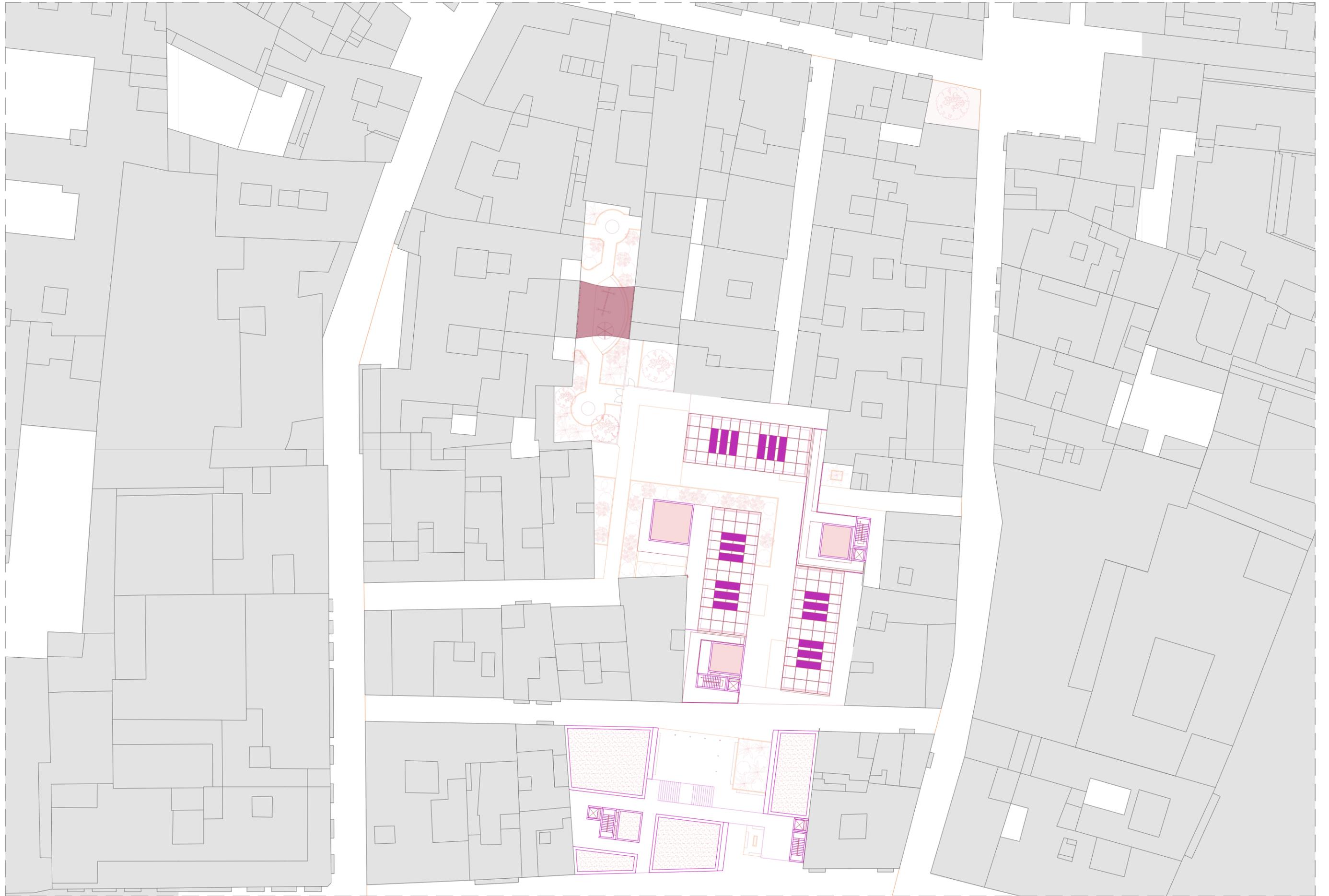
El ámbito escalar E4 (1:500) detalla, en planta cubierta, la configuración de la misma dependiendo del edificio de la zona de actuación.

(zona residencial) Las cubiertas de los bloques de viviendas poseen dos capas:

- La primera capa se caracteriza por tener un acabado autoprotegido y sumideros dispuestos de manera vertical que permiten que la bajante de aguas pluviales transcurra a un costado del edificio, coincidiendo así con el resto de conductos/bajantes de las viviendas.
- La segunda capa se caracteriza por proteger a la primera capa y al edificio en sí. Una segunda capa ayuda a contener mejor y dirigir el agua a más bajantes en caso de lluvias torrenciales, así como los rayos de sol han de atravesar una segunda superficie, mejorando el aislamiento térmico del bloque. También contiene las placas solares - dos por vivienda - que se conectan a la instalación de aerotermia y aprovechan la gran cantidad de luz solar que se da en València.

Los edificios auxiliares no son habitables y, por ello, se prescinde de una segunda capa. Aún así, el acabado es el mismo que la primera capa en los bloques residenciales: autoprotegido que permite que el agua discurra hacia unos sumideros verticales para que la bajante transcurra junto a la fachada.

(zona equipamiento) Las cubiertas de los bloques destinados al equipamiento se caracterizan por un acabado más tradicional: ante la ausencia de segundas capas, el material último es la grava y los sumideros son horizontales, transcurriendo las bajantes por el interior del edificio.



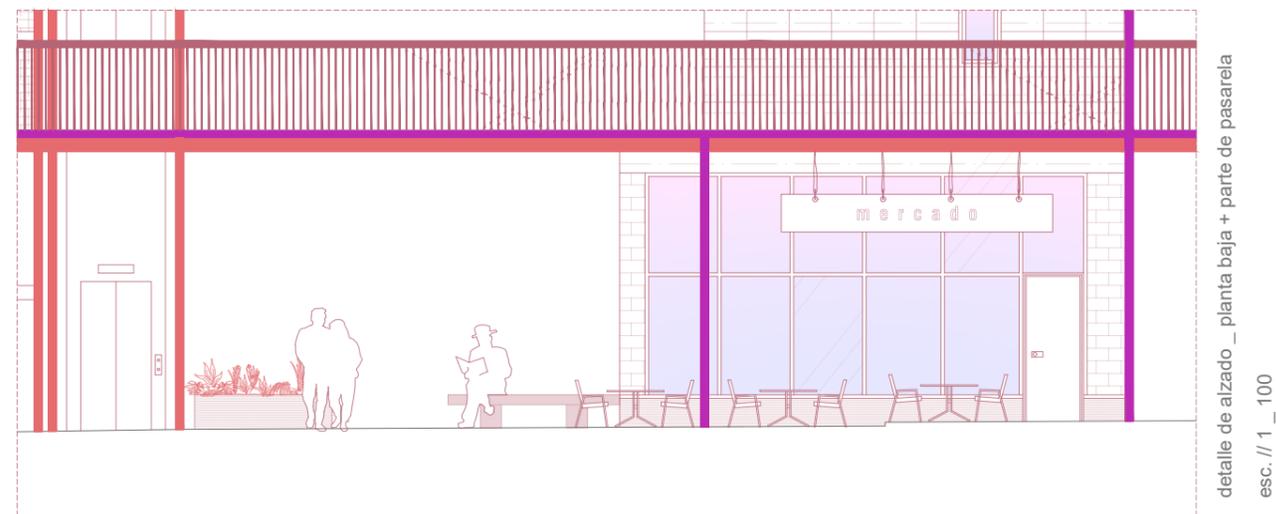
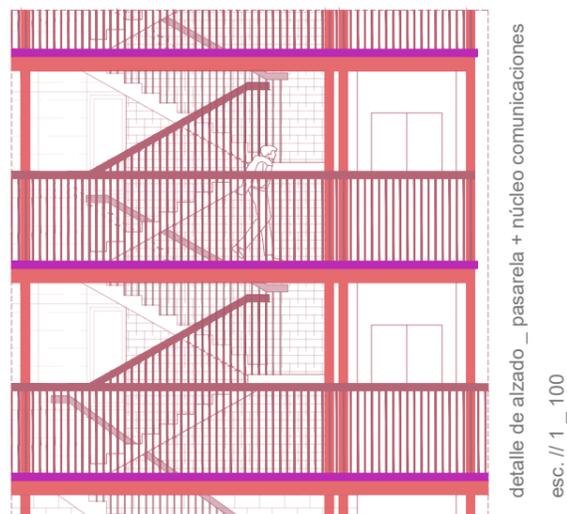
A L Z A D O S

GENERALES + DETALLES

A 1 _ CALLE NUESTRA SEÑORA DE LAS NIEVES (NORTE)

Las volumetrías edificatorias, las formas de los huecos y de las placas cerámicas poseen un carácter vertical, sin ánimo de realizar copias exactas, para respetar el entorno en el que se encuentran.

La pasarela, por su parte, se encuentra solo en la primera planta para dar continuidad a la alineación de la calle.

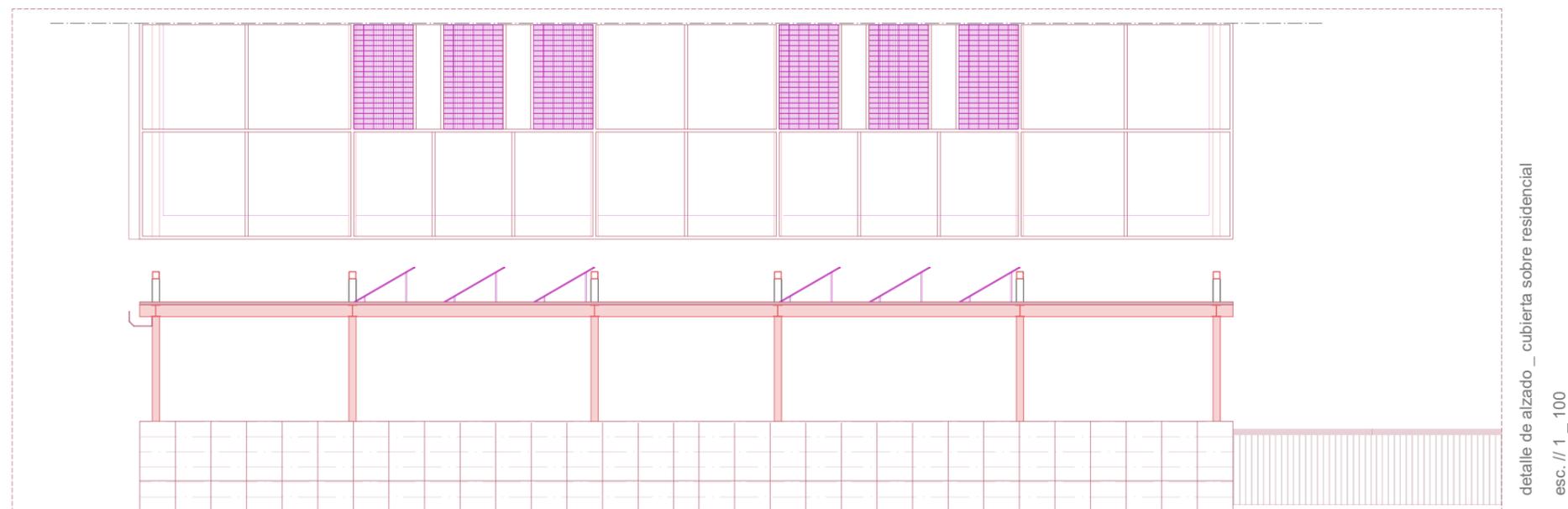


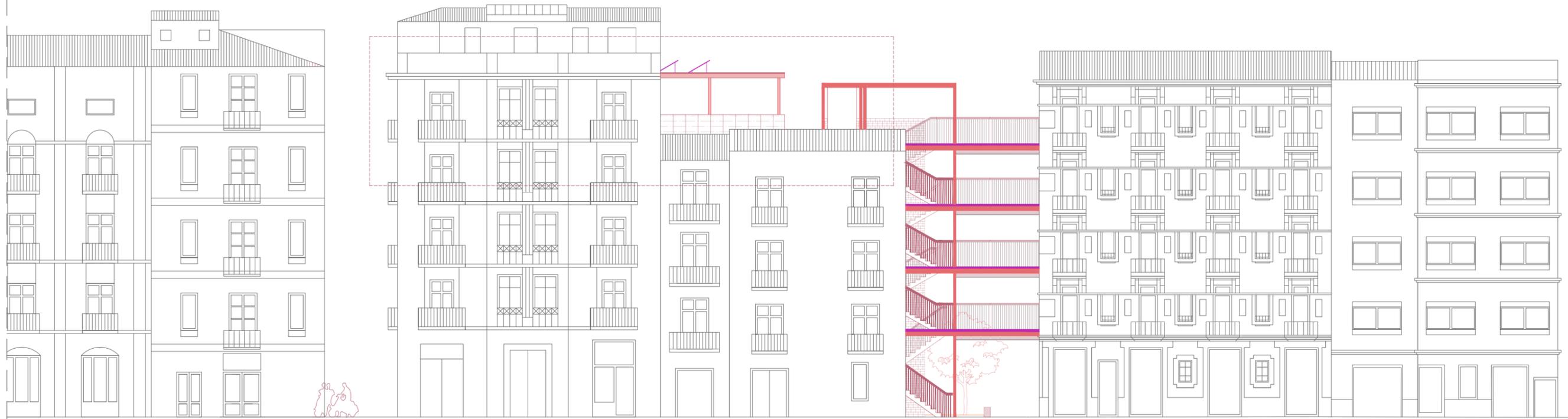


A 2 _ CALLE POETA LIERN

Las construcciones proyectadas que se observan se aligeran al llegar a la cubierta por cuestiones constructivas, estructurales pero también proyectuales, puesto que superan en altura a dos edificios de la calle y no buscan equiparar la atención o cubrir en términos de iluminación a estos vecinos.

Al tratarse de una calle especialmente estrecha, se requiere una visión más amplia y las escaleras dejan ver a través prácticamente en su totalidad, pudiéndose observar incluso vegetación o el banco que se dispone a través de la calle.





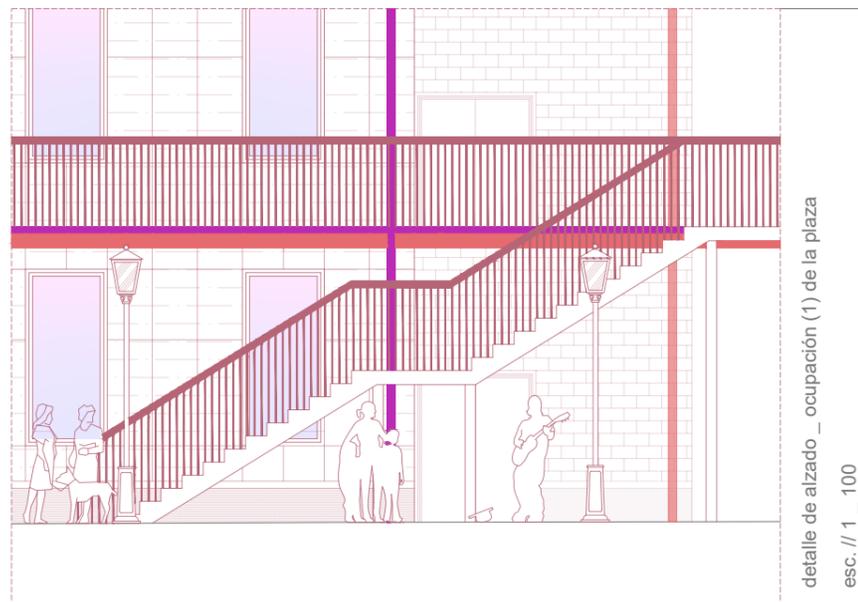
C/ NUESTRA SEÑORA DE LAS NIEVES

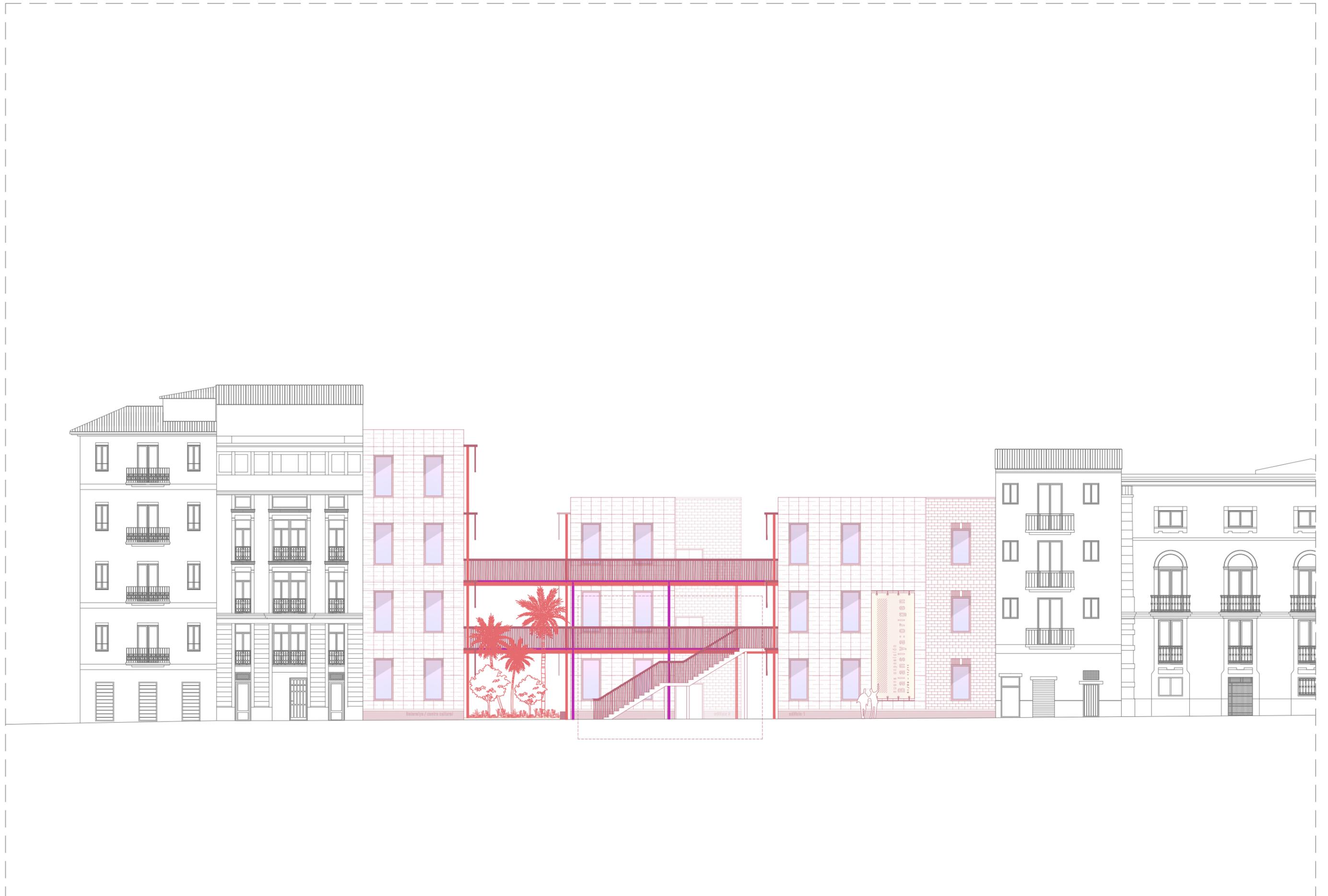
CN/ POETA LIERN

A 3 _ CALLE NUESTRA SEÑORA DE LAS NIEVES (SUR)

Las volumetrías edificatorias en la zona de equipamiento son más grandes y se unen a los edificios colindantes o se disponen tras las pararelas, generando una plaza y dando una sensación de amplitud al espacio.

Dicha sensación aumenta con la disposición de vegetación que busca no solo generar infraestructura verde, sombra y riqueza visual sino también interrumpir el vacío propio de una calle si esta fuese completamente recta.





A4_ CALLE CONDE MONTORNÉS

Si en el alzado anterior la sensación que se busca es la de amplitud en la parte destinada a la plaza, en este alzado se acumulan tanto los edificios a los costados como ese edificio que se podía ver tras las pasarelas.

Esta sensación se alivia con la disposición de pasarelas, la vegetación que deja ver a través y la pequeña zona estancial frente a la entrada al punto de información.

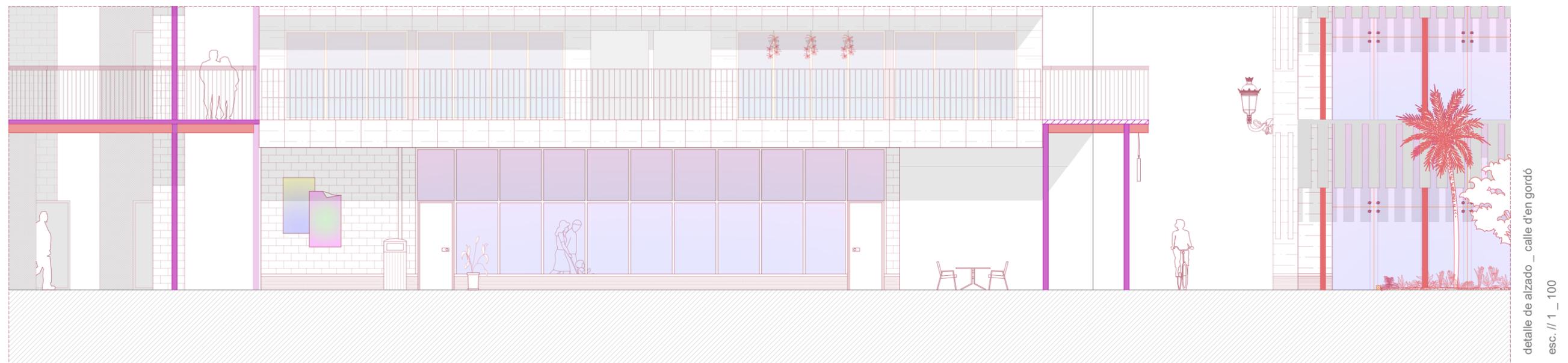


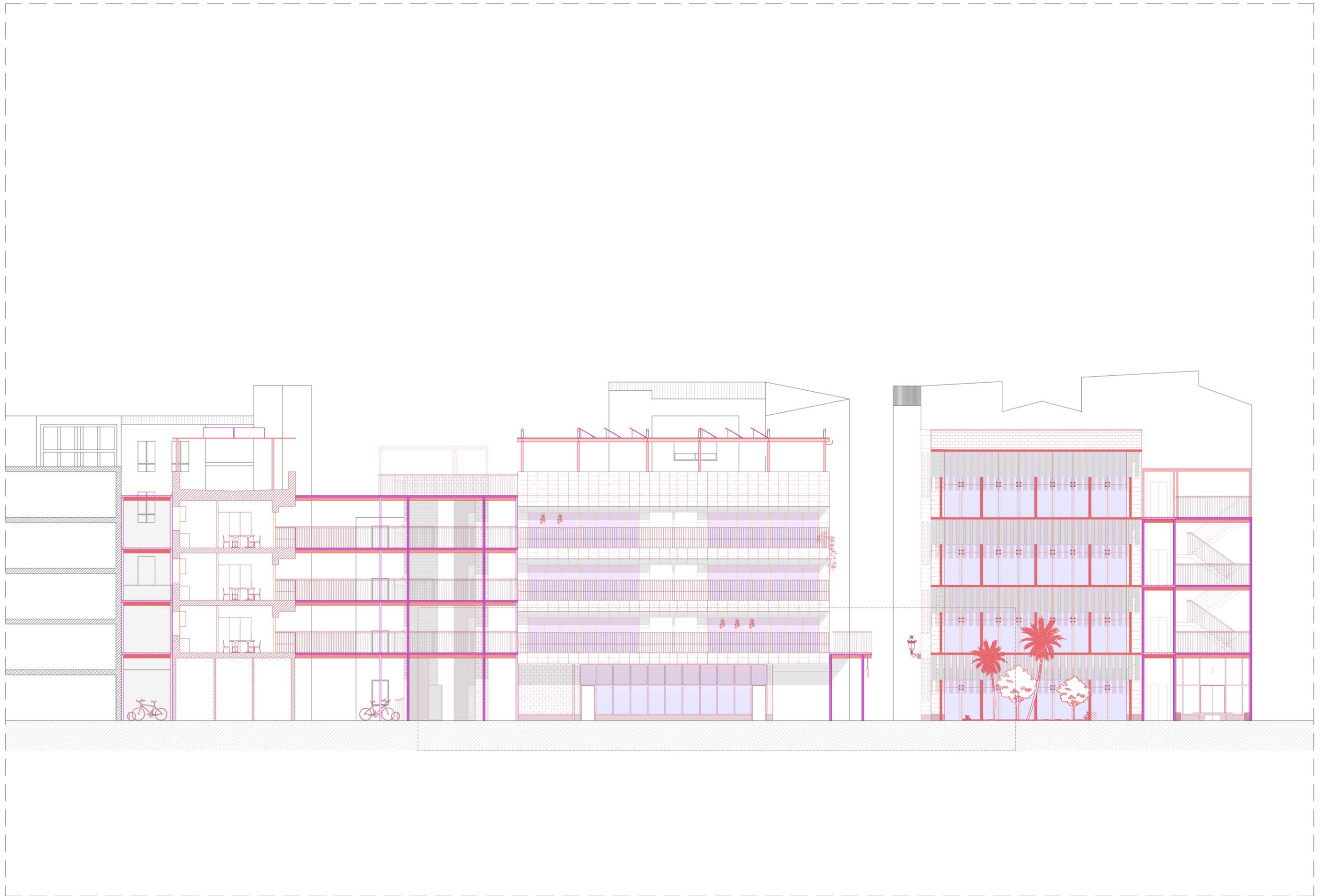


A 5 _ CALLE EN GORDÓ - PLAZA BALANSIYA

Los nuevos volúmenes edificatorios permiten prolongar En Gordó hasta la nueva Plaza Balansiya, conectando así la zona residencial con la zona de equipamiento.

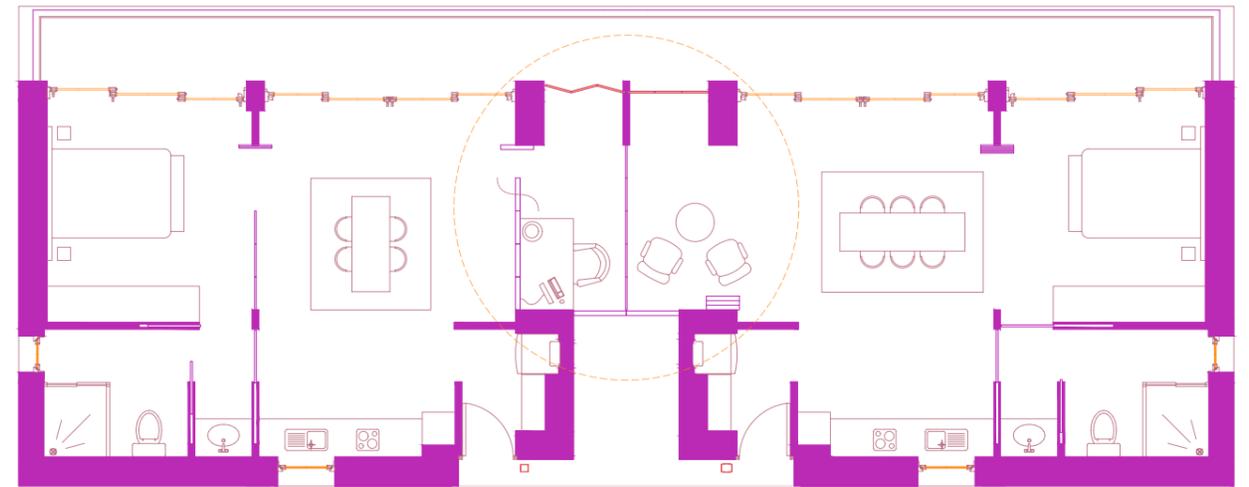
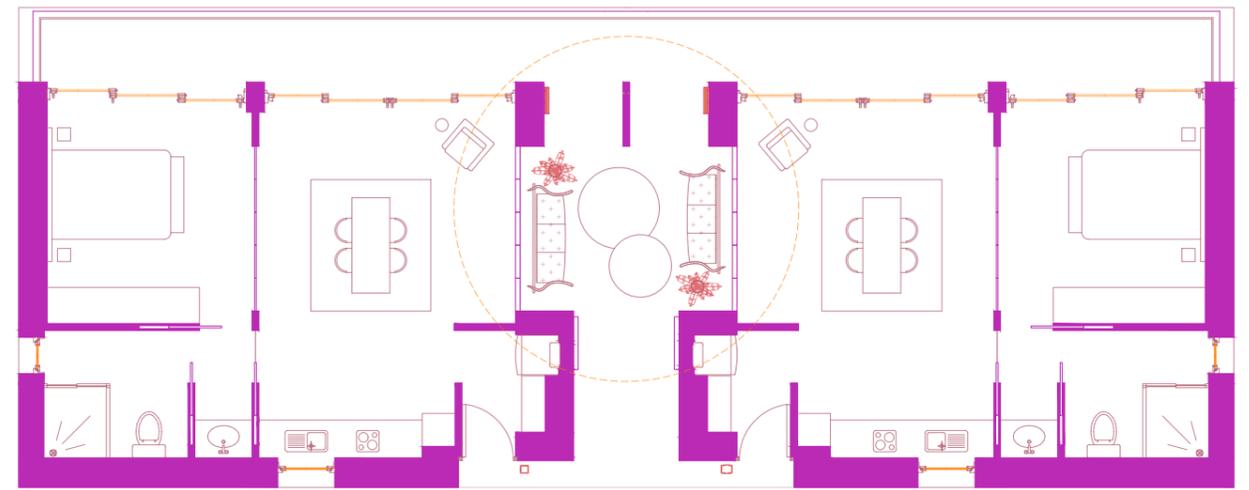
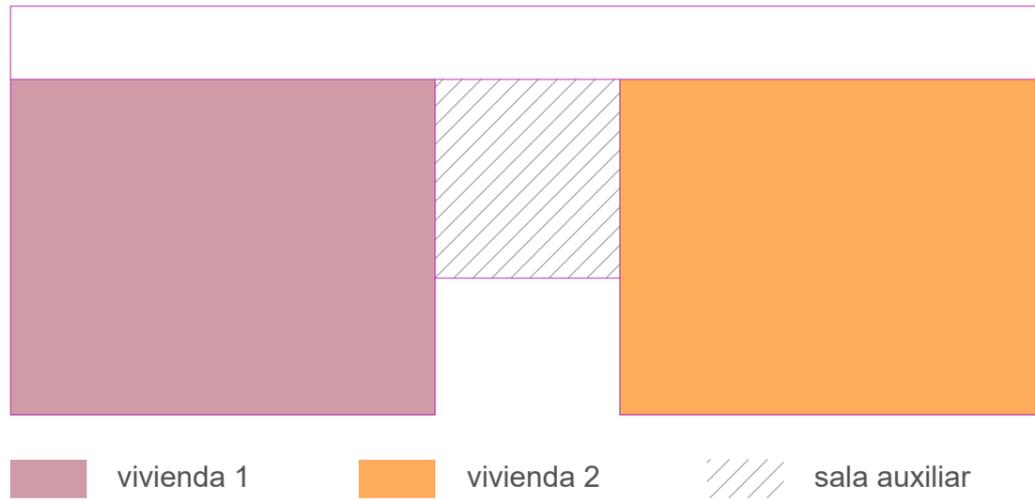
Este nuevo eje no cuenta con tanto contexto en términos de edificios colindantes, puesto que es perpendicular a Nuestra Señora de las Nieves o Conde Montornés. Por ello, en lugar de jugar con la verticalidad se enfatiza la horizontalidad.





C O N J U N T O

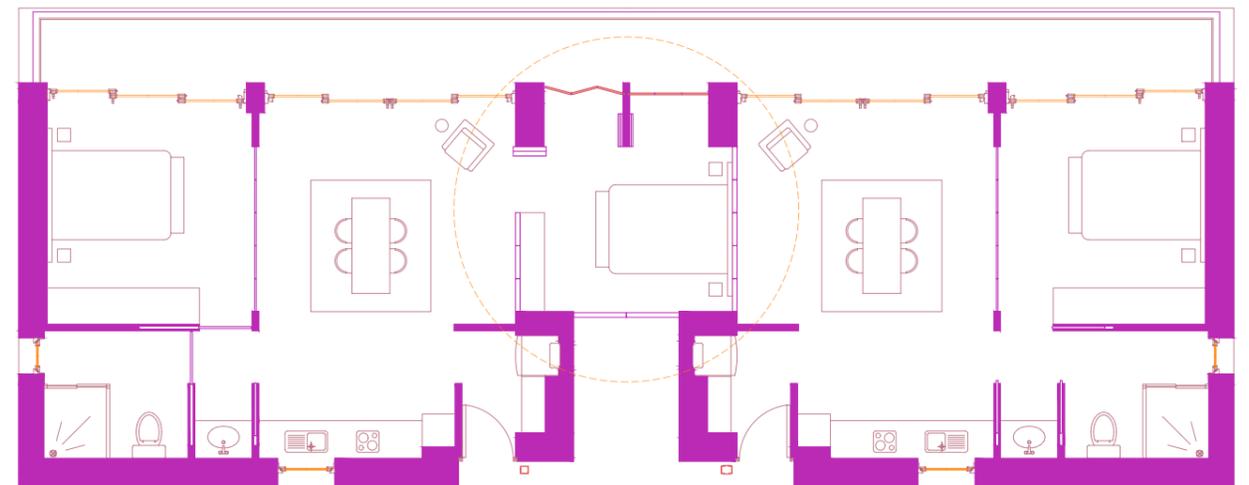
VIVIENDAS + EDIFICIOS

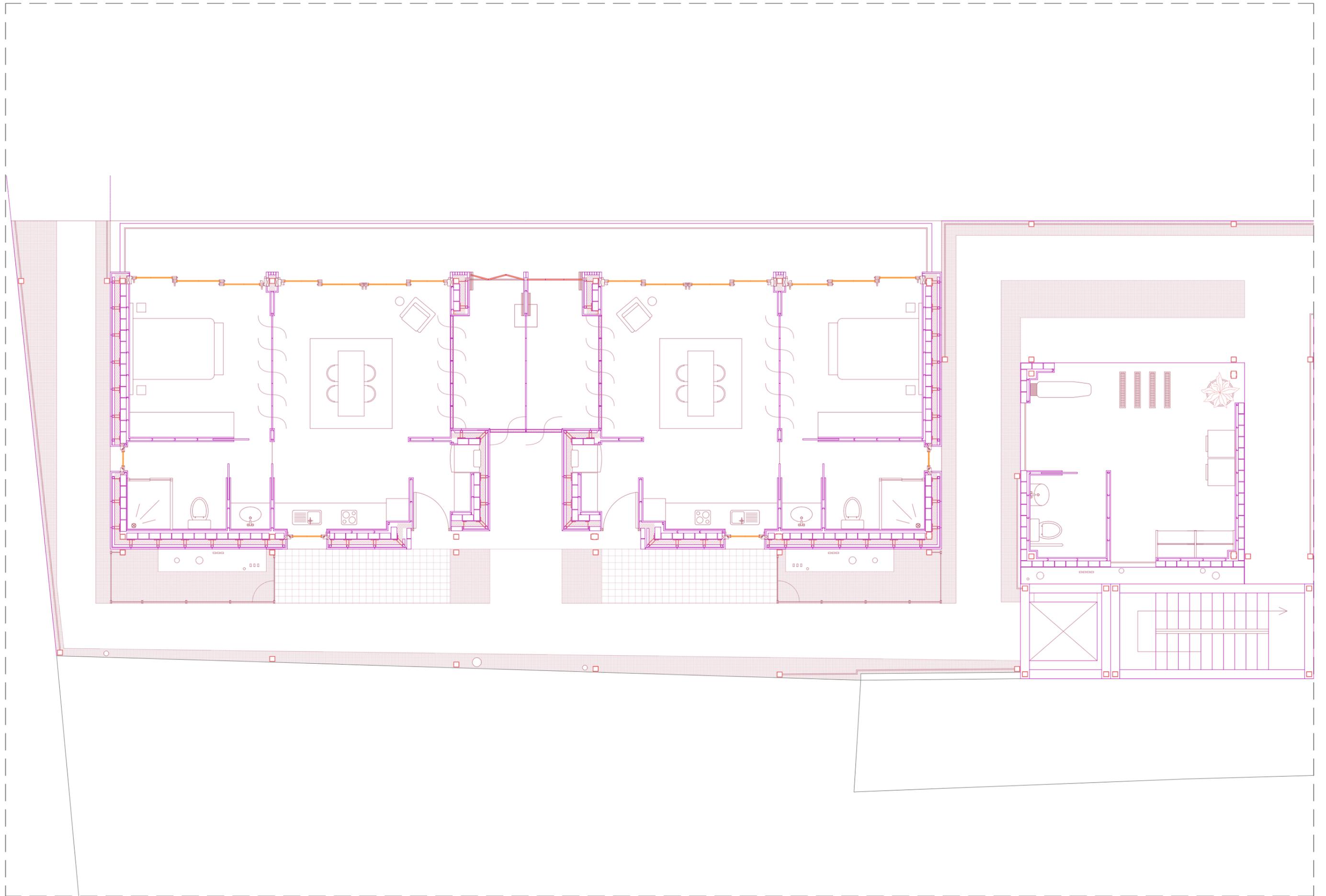


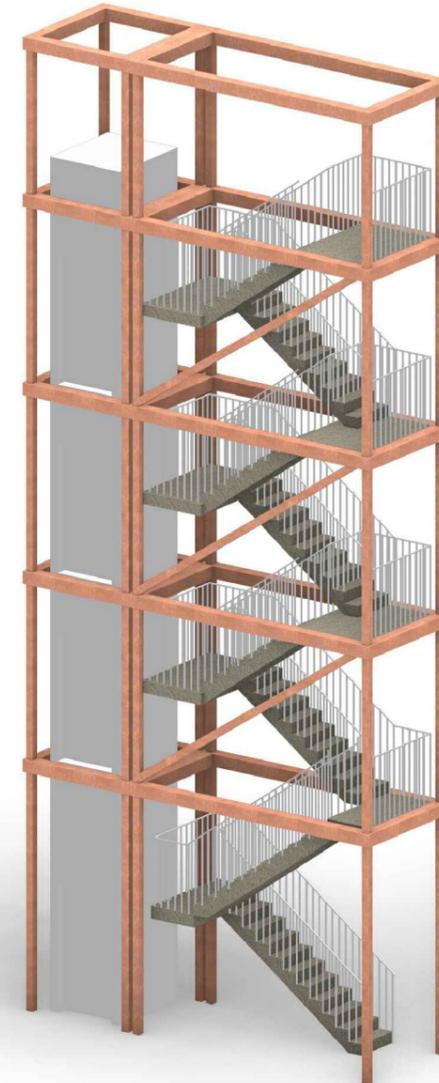
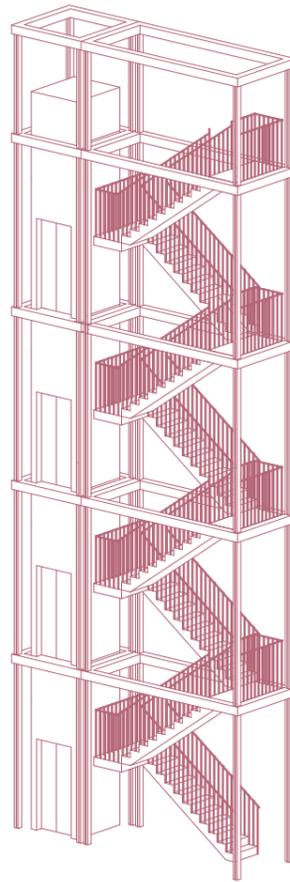
VIVIENDAS

Materiales Estructura
 acero + forjado prefabricado
 Interior
 pladur + carpintería madera
 Exterior
 fachada ventilada cerámica

Uso residencial

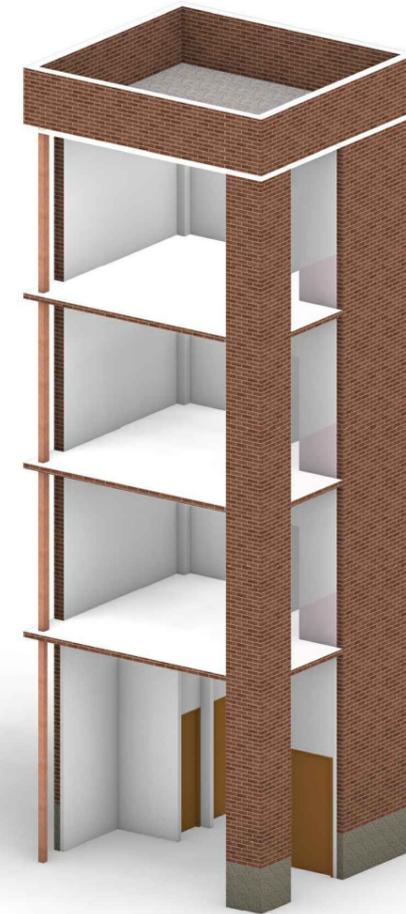
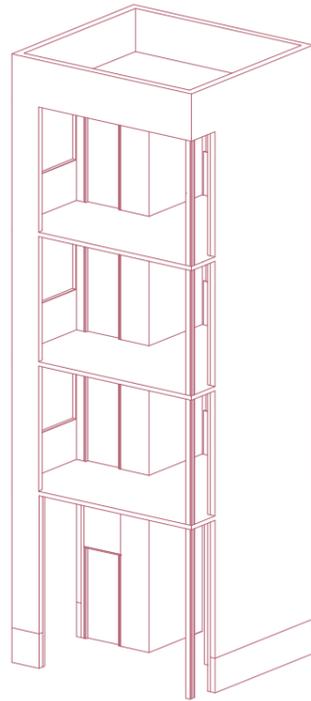






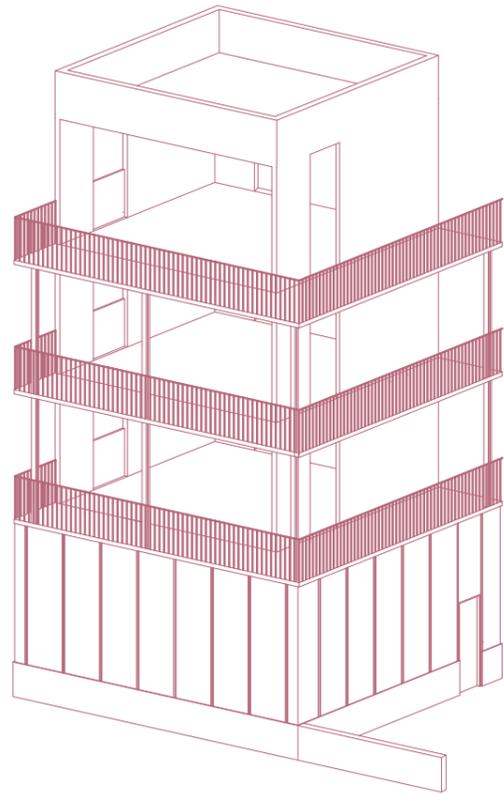
NÚCLEO DE COMUNICACIONES

Materiales	Estructura
	vigas y pilares de acero
.....	Exterior
	barandillas de acero
	ascensor 1.3 x 1.5 metros
Uso	comunicación vertical



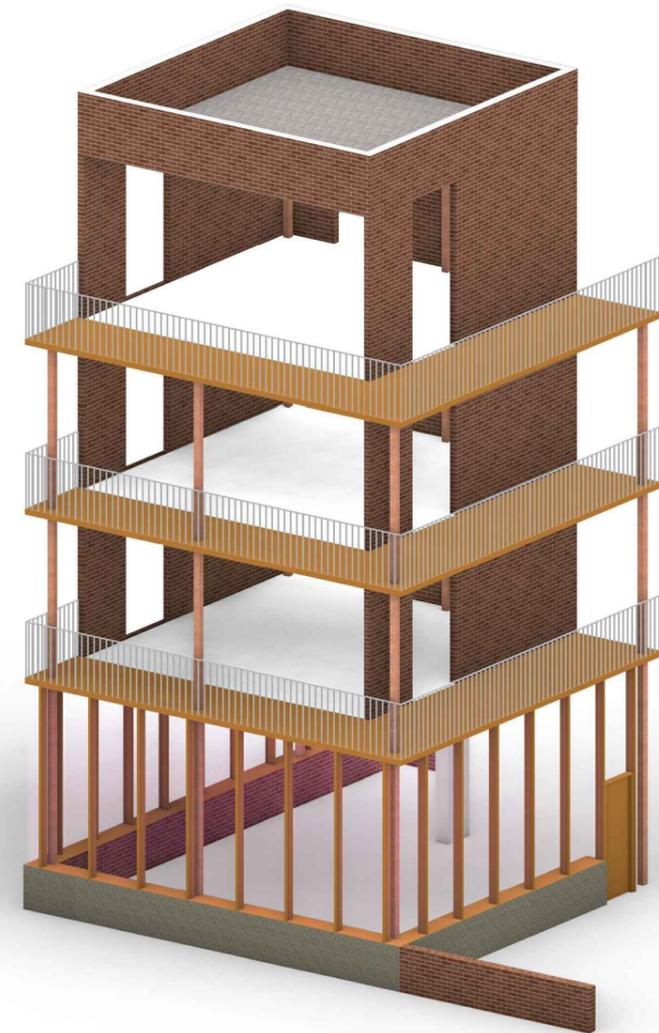
EDIFICIO AUXILIAR / TIPO1

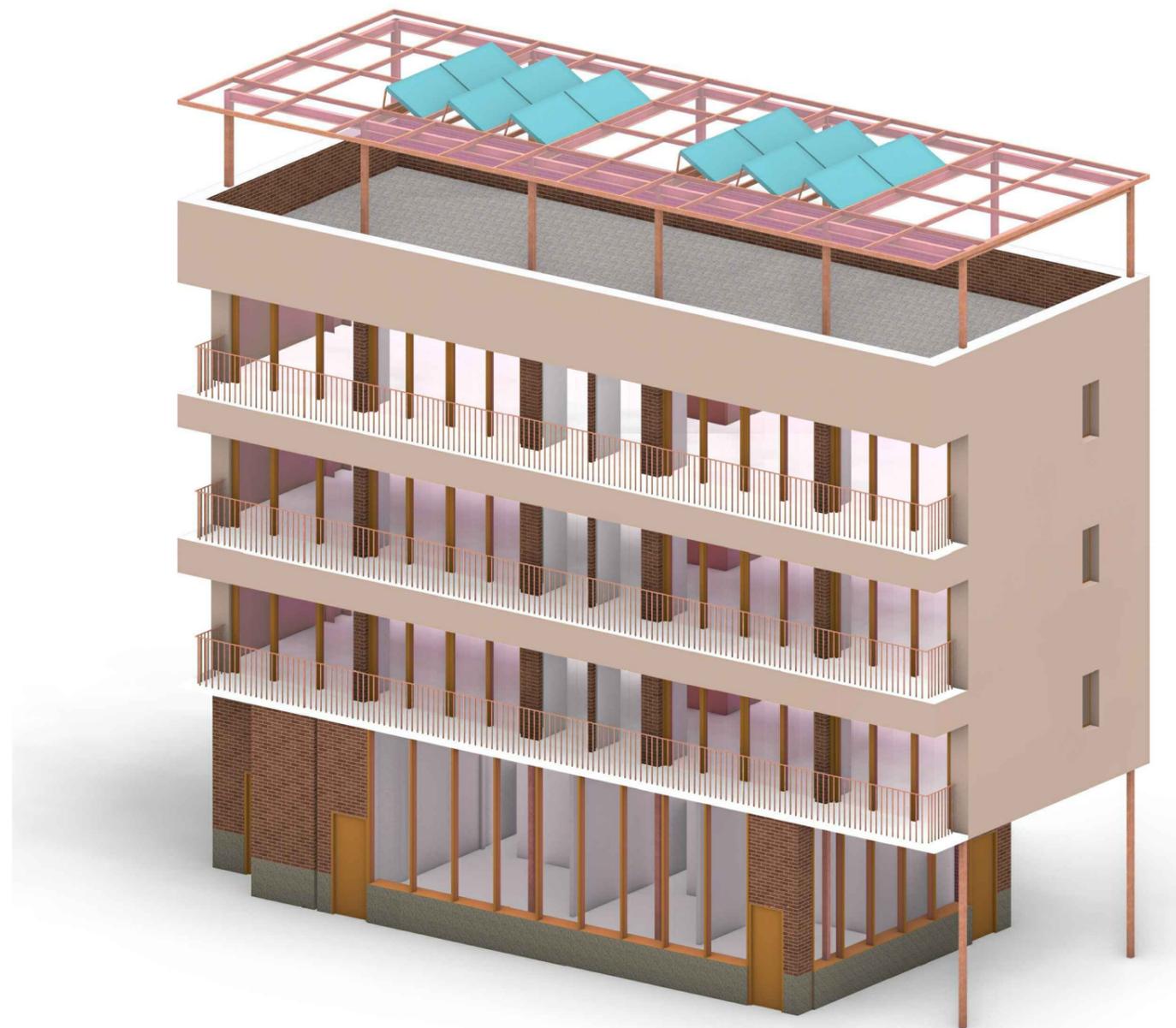
Materiales	Estructura
	acero + forjado prefabricado
	Interior
	pladur + carpintería madera
.....	Exterior
	fábrica de ladrillo
Uso	aseos públicos + lavandería



EDIFICIO AUXILIAR / TIPO2

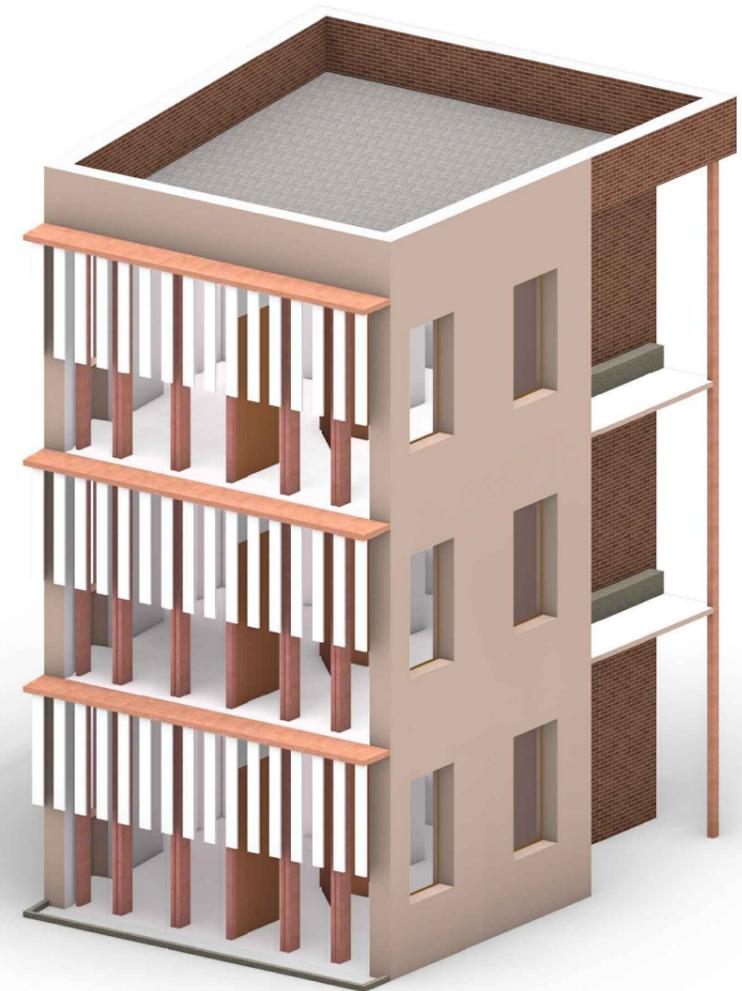
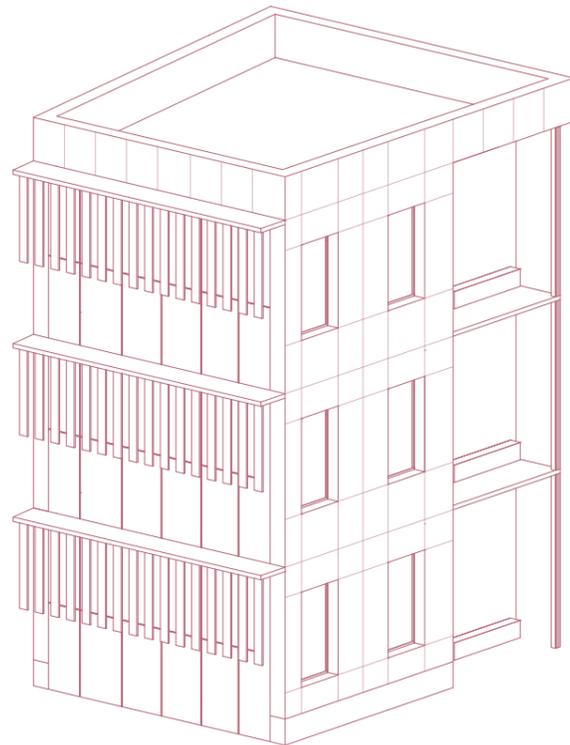
Materiales	Estructura
	acero + forjado prefabricado
	Interior
	ladrillo visto
.....	Exterior
	fábrica de ladrillo
Uso	biblioteca + zona estancial





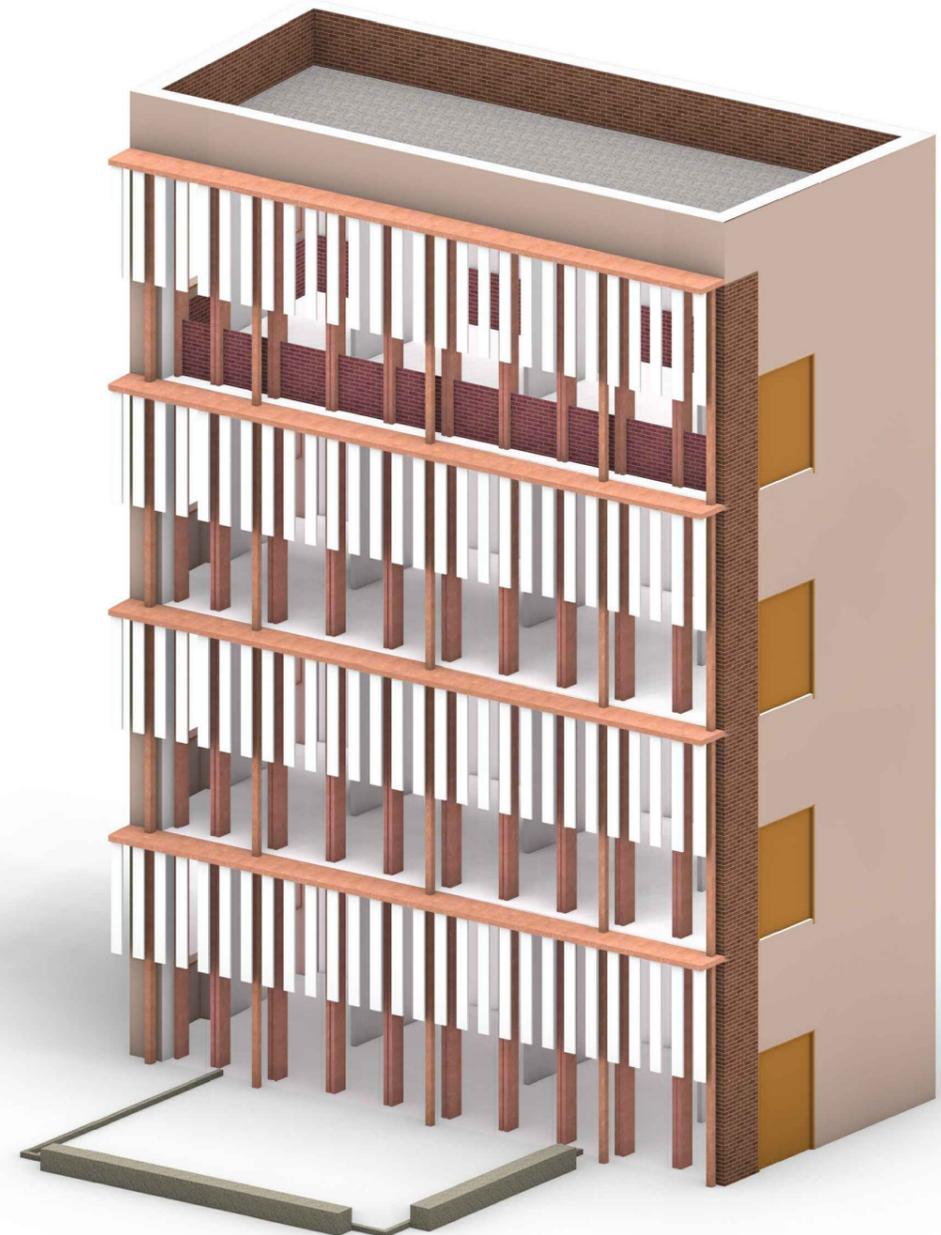
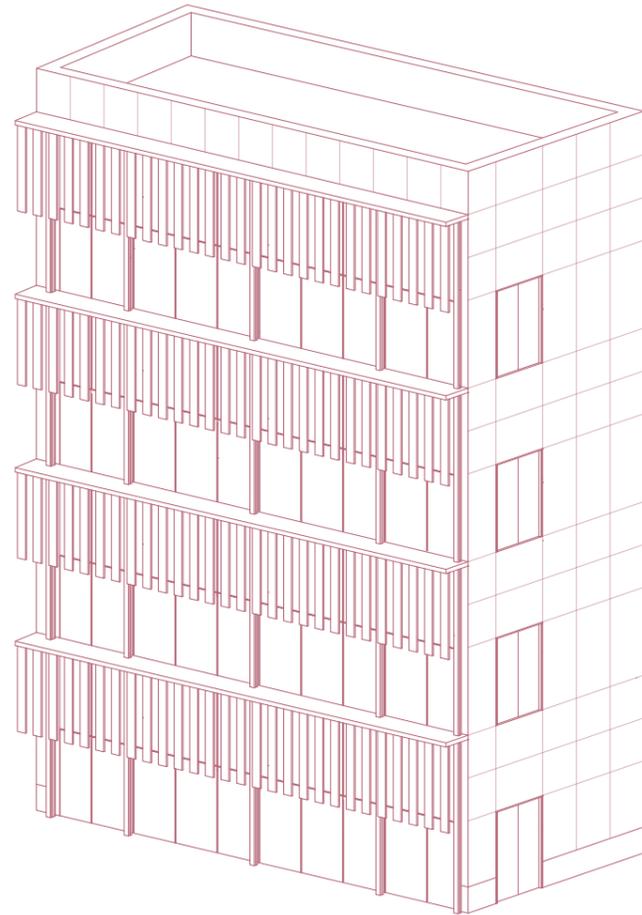
EDIFICIO DE VIVIENDAS

Materiales	Estructura
	acero + forjado prefabricado
	Interior
	pladur + carpintería madera
.....	Exterior
	fachada ventilada cerámica
Uso	local comercial + viviendas



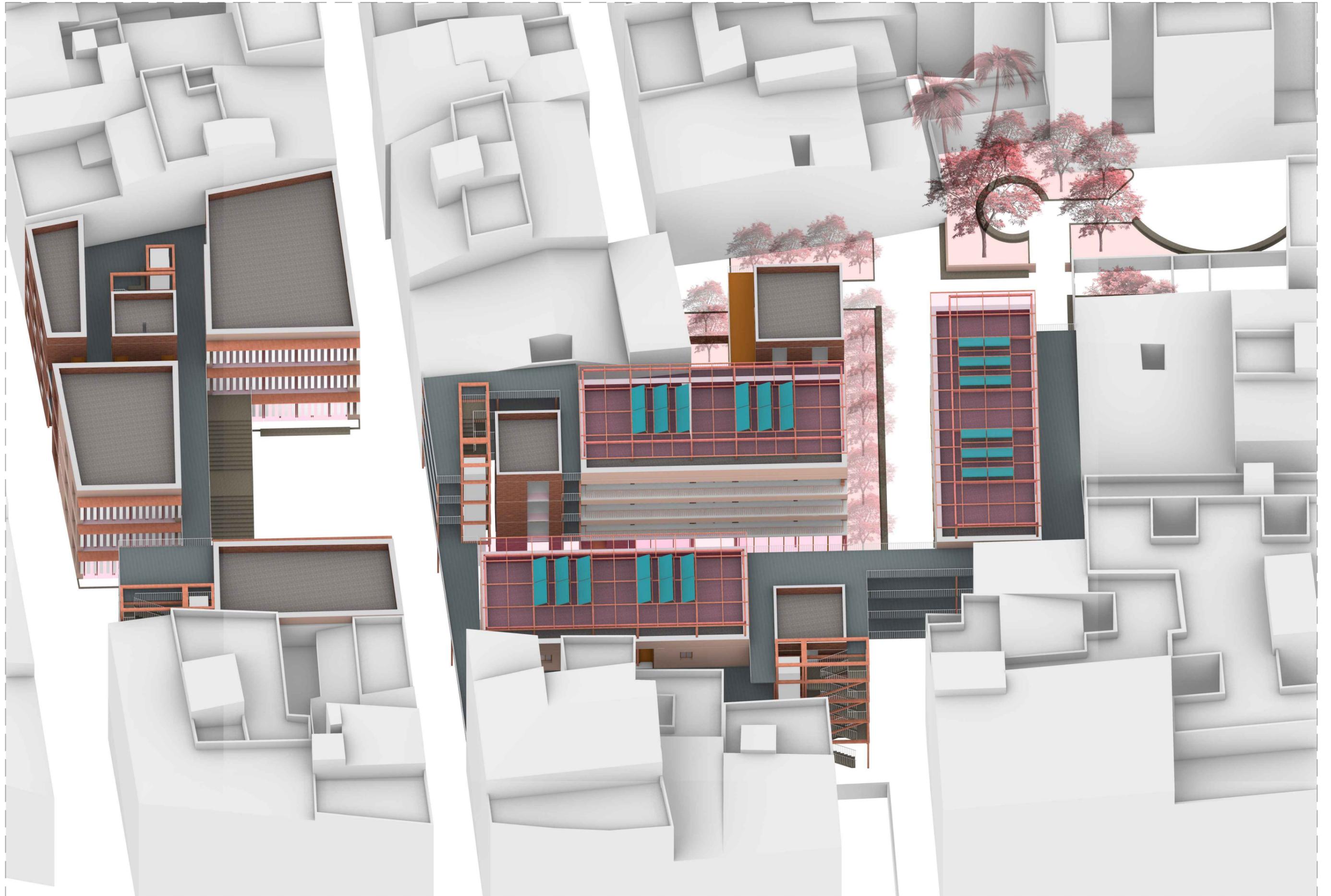
EDIFICIO DOTACIONAL / TIPO1

Materiales	Estructura
	acero + forjado prefabricado
	Interior
	pladur + carpintería madera
.....	Exterior
	fábrica de ladrillo + ventilada
Uso	salas polivalentes + almacén



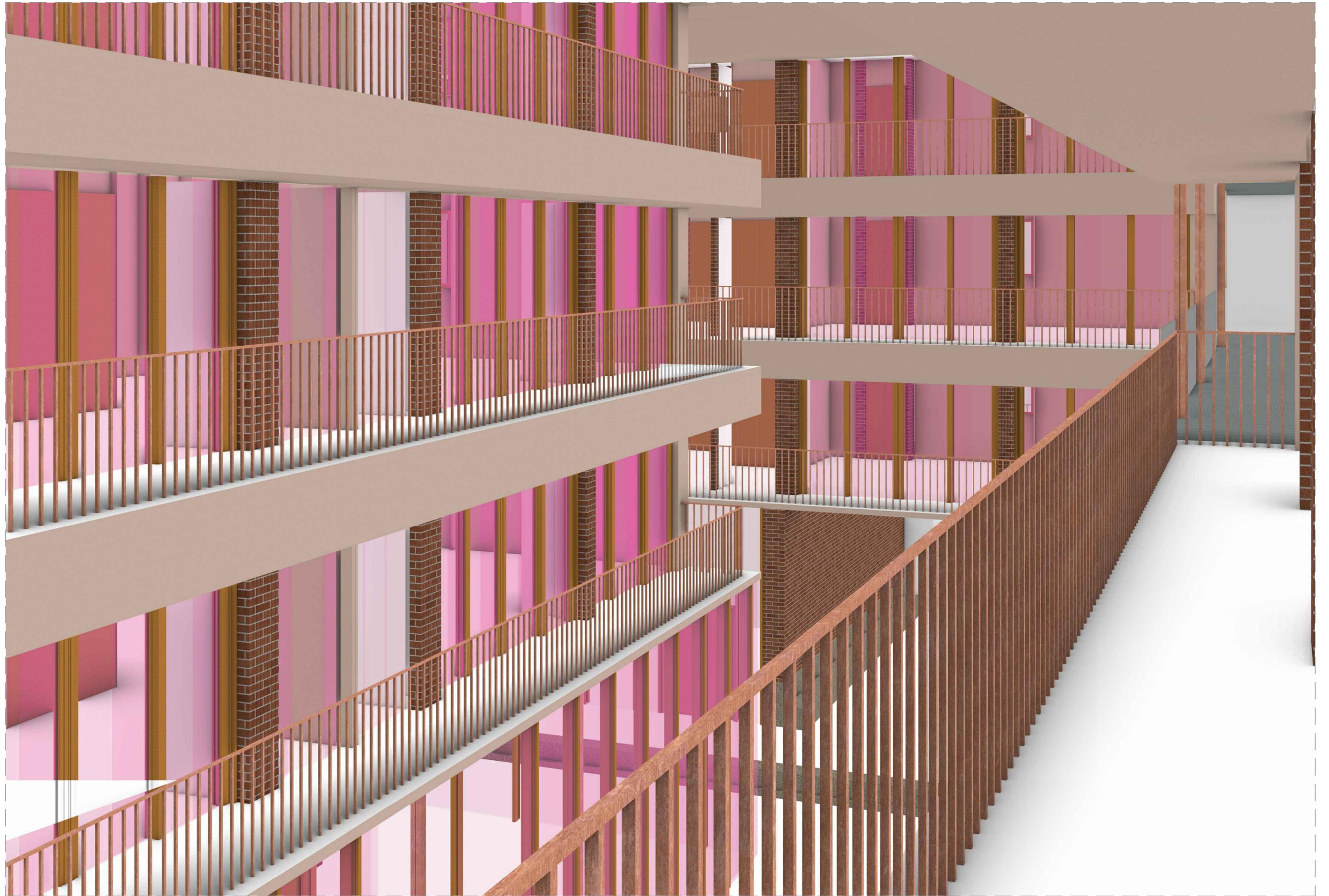
EDIFICIO DOTACIONAL / TIPO2

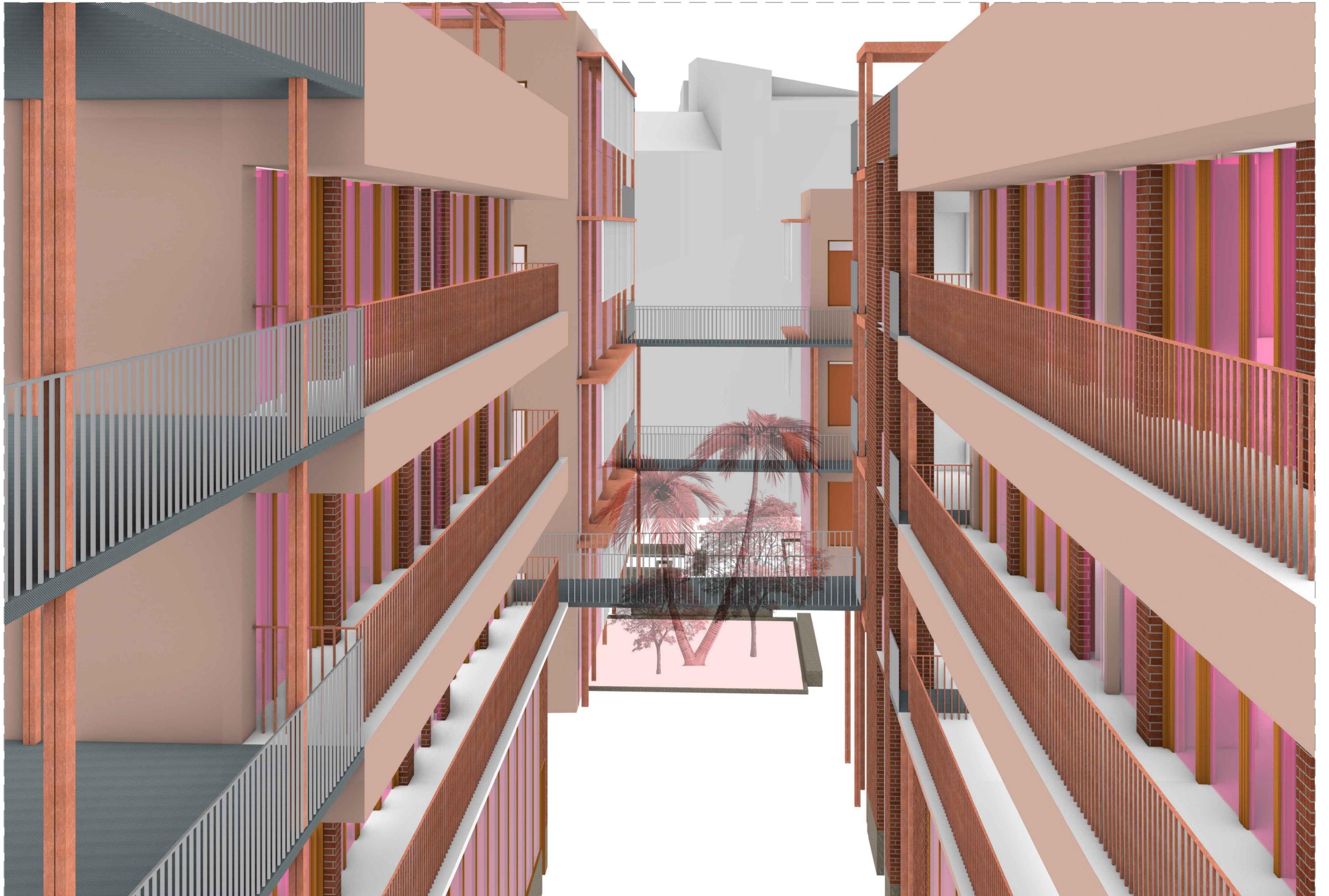
Materiales	Estructura
	acero + forjado prefabricado
	Interior
	pladur + carpintería madera
.....	Exterior
	fábrica de ladrillo + ventilada
Uso	salas polivalentes + almacén













C O N S T R U C C I Ó N

SECCIÓN + DETALLES CONSTRUCTIVOS

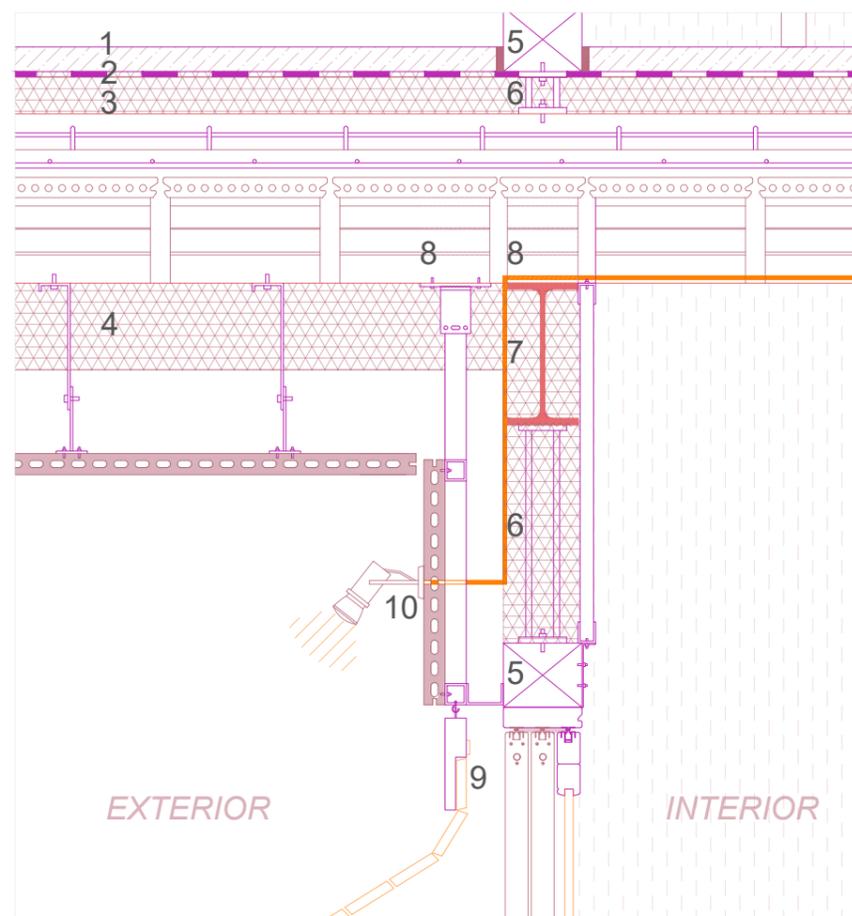
SECCIÓN CONSTRUCTIVA

La sección constructiva tipo se lleva a cabo paralela a Nuestra Señora de las Nieves (véase en A1 del apartado *Alzados*).

Es tipo porque en todo el proyecto se emplea el mismo método de construcción: estructura metálica, forjado prefabricado unidireccional Flexbrick, fachada ventilada de placas cerámicas y/o fábrica de ladrillo, estructuras portantes de paneles de vidrio, zócalo de piedra, pasarelas de trámex con pavimento ligero y cimentación a base de zapatas con micropilotes a poco más de 4 metros de profundidad (estrato resistente).

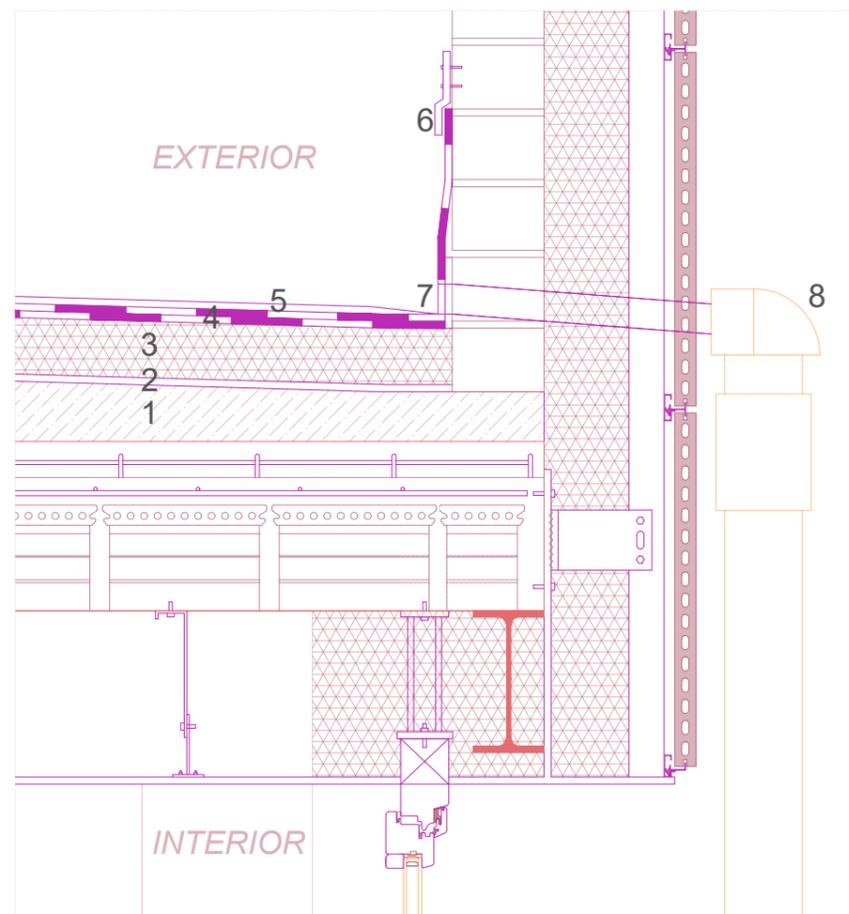
Los detalles constructivos posteriores están sacados de esta sección.





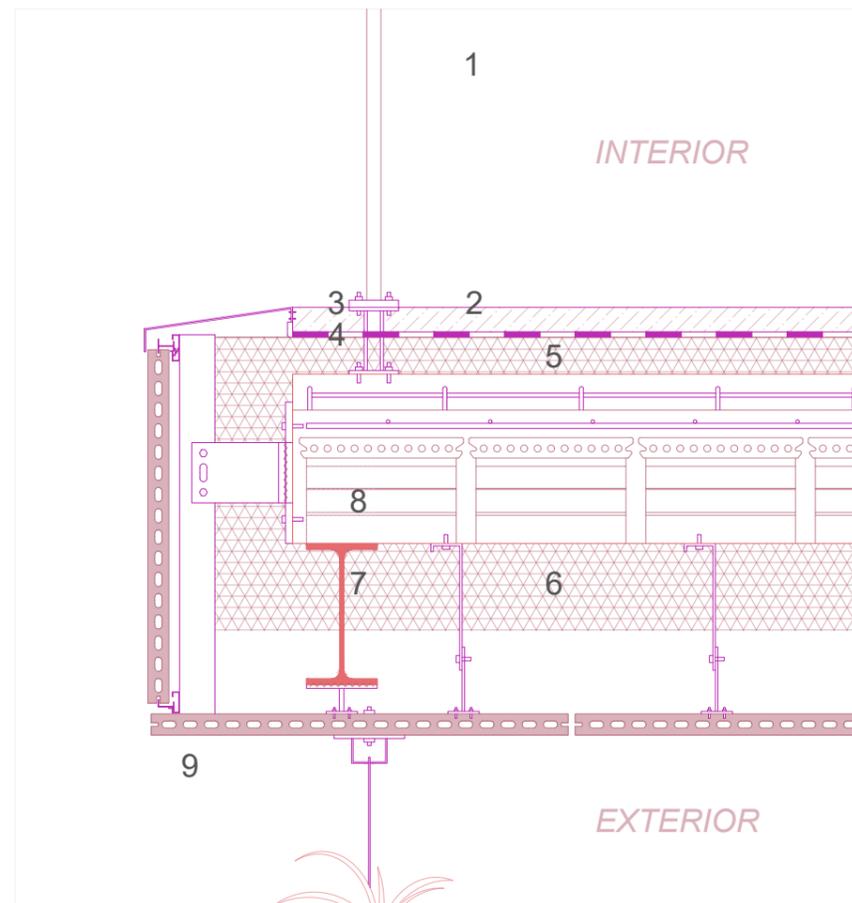
1. Mortero con acabado pulido
2. Impermeabilizante (poliuretano)
e = 1 cm
3. Aislamiento térmico (lana de roca)
e = 6 cm
4. Aislamiento térmico (lana de roca)
e = 12 cm
5. Precero de madera
dimensiones = 10x10 cm
6. Perfil 2C portante para el precero
de madera de las ventanas
correderas
7. Viga IPE 200c
8. Relleno en forjado unidireccional
prefabricado (bovedilla vista)
9. Persiana alicantina de madera
10. Aplique exterior

DET1_ ESQUINA IZQ. SUP. VIVIENDA



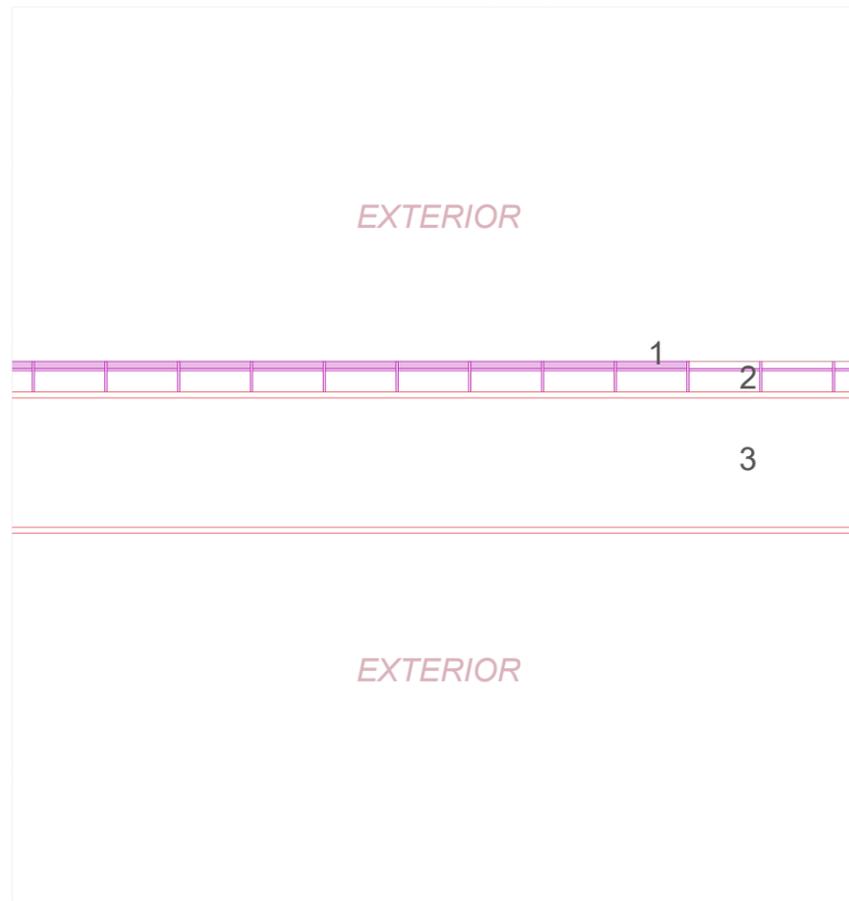
1. Hormigón (formación de pendiente)
2. Malla de geotextil
e = 1 cm
3. Aislamiento (lana de roca)
e = 12 cm
4. Impermeabilizante (poliuretano)
e = 1 cm
5. Capa de acabado autoprotegido
6. Perfil metálico galvanizado para remate impermeabilización de tela asfáltica
7. Sumidero de caucho EPDM, color negro, de 80x80x340 mm de salida horizontal (ChovA)
8. Bajante \varnothing 110 mm

DET1_ REMATE CUBIERTA



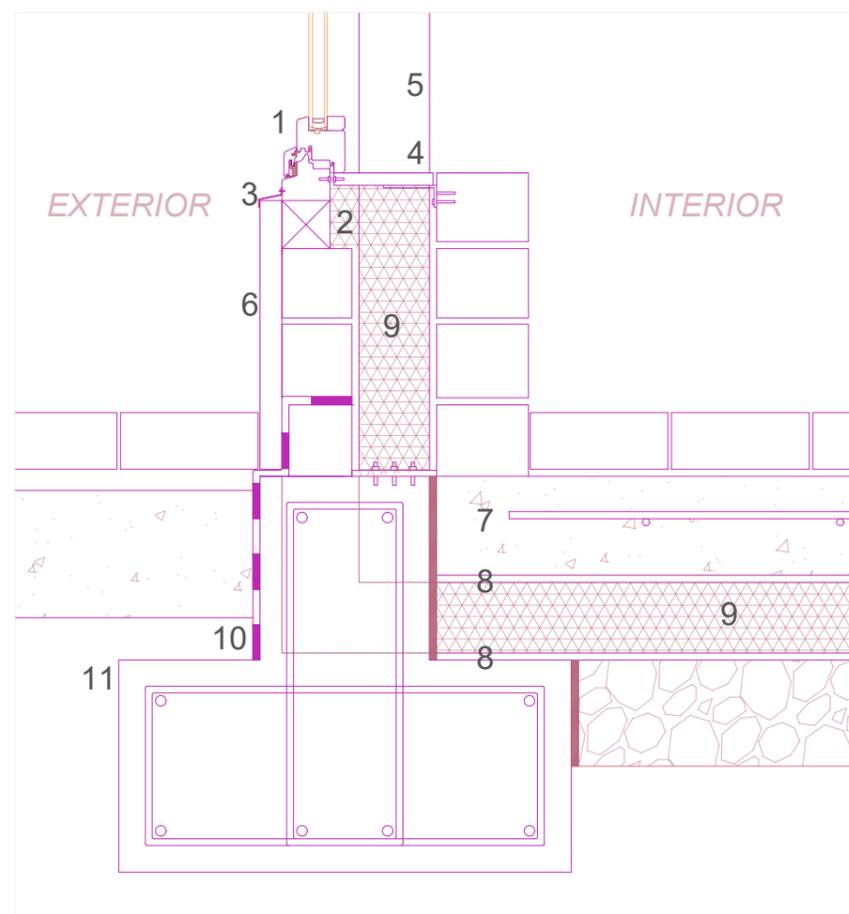
1. Barandilla metálica perimetral
2. Mortero con acabado pulido
3. Perfil 2C portante para macetero
4. Impermeabilizante (poliuretano)
e = 1 cm
5. Aislamiento térmico (XPS)
e = 6 cm
6. Aislamiento térmico (lana de roca)
e = 12 cm
7. Viga IPE 200c
8. Relleno en forjado unidireccional prefabricado (bovedilla vista)
9. Placa cerámica
longitud = 60 cm ; e = 3 cm

DET3_ ESQUINA IZQ. INF. VIVIENDA



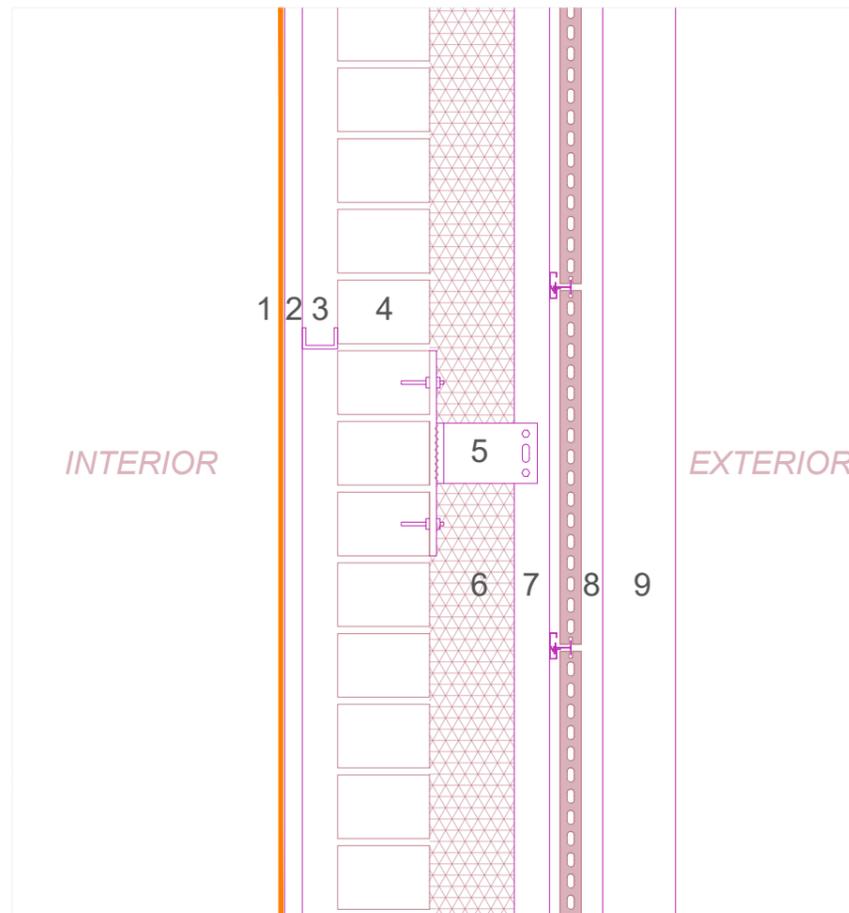
1. Baldosa sobre tramex
2. Tramex
malla 100x100 mm
3. Viga IPE 200c

DET4_ PASARELA DE COMUNICACIÓN



1. Carpintería de madera (v. climalit)
2. Precerco de madera
dimensiones = 10x10 cm
3. Perfil metálico galvanizado
4. Remate de madera con pletina
5. Montante de madera
6. Zócalo de granito
e = 3 cm
7. Solera
e = 14 cm
8. Malla de geotextil
e = 1 cm
9. Aislamiento térmico (lana de roca)
e = 12 cm
10. Impermeabilizante (poliuretano)
e = 1 cm
11. Zapata para el cerramiento
altura = 60 cm ; base = 60x60 cm

DET5_ ENCUENTRO CON SUELO



1. Instalación lumínica (cable de PVC semiflexible con revestimiento textil)
2. Pladur
e = 25 cm
3. Estructura portante para el pladur
4. Hoja interior de ladrillo
5. Sujeción del montante de la fachada ventilada
6. Aislamiento térmico (lana de roca)
e = 12 cm
7. Montante de acero
8. Placa cerámica (fachada ventilada)
longitud = 60 cm ; e = 3 cm
9. Pilar 2UPN 180c (pasarela)

DET6_ FACHADA VENTILADA

E S T R U C T U R A

GENERAL + DESARROLLADA

ESTRUCTURA DEL PROYECTO

El apartado destinado a la construcción vaticina la estructura del proyecto: todas las construcciones cuentan con estructura metálica de vigas IPE y pilares 2UPN, algunos de los cuales se encuentran empresillados para soportar la acción del viento.

Los edificios cuentan con la disposición de un forjado unidireccional prefabricado de la marca Flexbrick*. La dirección siempre va dirigida hacia la calle, puesto que las bovedillas son vistas debido a su acabado cerámico y, por lo tanto, enfatizan el sentido hacia los ventanales tanto en la zona residencial como en la zona destinada al equipamiento.

La estructura tipo que se desarrolla es la de un edificio residencial, el de la zona este.

**La anchura del forjado se limitó desde un comienzo a 1,00 m, debido a que responde a la mitad de la dimensión en ancho del contenedor de un camión de transporte de articulación simple.*



CARGAS Y PREDIMENSIONADO

FORJADO SOBRE PLANTA BAJA

Cargas permanentes

Peso propio de forjado	Para una luz de 7,30 metros y un canto de 25 cm	3,5 kN/m ²
Pavimento	Considerando un revestimiento de cemento pulido	1,5 kN/m ²
Tabiquería	Tabiquería cartón-yeso	0,5 kN/m ²
Falsos techos e instalaciones	Falsos techos de material ligero	0,5 kN/m ²
TOTAL		6 kN/m²

Sobrecargas

Uso	Zona residencial (A1) según CTE	2 kN/m ²
Viento	qb = 0,5 ; ce = 1,3 ; cp = 0,7/-0,4	0,455/-0,26 kN/m ²

FORJADO PLANTA TIPO

Cargas permanentes

Peso propio de forjado	Para una luz de 7,30 metros y un canto de 25 cm	3,5 kN/m ²
Pavimento	Considerando un revestimiento de cemento pulido	1,5 kN/m ²
Tabiquería	Tabiquería cartón-yeso	0,5 kN/m ²
Falsos techos e instalaciones	Falsos techos de material ligero	0,5 kN/m ²
TOTAL		6 kN/m²

Sobrecargas

Uso	Zona residencial (A1) según CTE	2 kN/m ²
Viento	qb = 0,5 ; ce = 1,5 ; cp = 0,7/-0,4	0,525/-0,3 kN/m ²

FORJADO BAJO CUBIERTA

Cargas permanentes

Peso propio de forjado	Para una luz de 7,30 metros y un canto de 25 cm	3,5 kN/m ²
Solución cubierta	Solución ligera (no transitable) con pérgola-parasol	2 kN/m ²
Falsos techos e instalaciones	Falsos techos de material ligero	0,5 kN/m ²
TOTAL		6 kN/m²

Sobrecargas

Uso	Cubiertas accesibles únicamente para conservación (G1) según CTE	1 kN/m ²
Nieve	Sobrecarga de nieve en València (Tabla 3.8 DB-SE) según CTE	0,4 kN/m ²
Viento	qb = 0,5 ; ce = 1,9 ; cp = 0,7/-0,4	0,665/-0,38 kN/m ²

DATOS IDENTIFICATIVOS			
Título	unión noranta	Autor	Alejandro Fredrik Moreno Conejero
Fecha	21/02/2024	Revisión	V. 1.0
Planta	Tipo	Uso	Residencial

DISEÑO DEL FORJADO			
Tipo de forjado	Unidireccional Vigueta hormigón y bovedilla		
Luz de forjado	5,70	[m]	
Canto de forjado	25	[cm]	
Peso propio de forjado	3,50	[kN/m ²]	

ESTIMACIÓN DE CARGAS VERTICALES			
CMP - CARGAS MUERTAS PERMANENTES			
Pavimentos	1,50	[kN/m ²]	Pavimentos ligeros 0,5kN/m ² , medios 1,5kN/m ² , pesados 2,5kN/m ²
Tabiquería	0,50	[kN/m ²]	Sin tabiquería, tabiquería cartón-yeso 0,5kN/m ² , tabiquería de ladrillo 1kN/m ²
Solución de cubierta		[kN/m ²]	Solución de cubierta ligera 1,5kN/m ² , media 2,5kN/m ² , pesada 3,5kN/m ²
Capa Vegetal		[kN/m ²]	A razón de 20kN/m ³
Falsos techos e instalaciones	0,50	[kN/m ²]	Falsos techos e instalaciones ligeras 0,25kN/m ² , medios 0,5kN/m ² , pesados 1kN/m ²
TOTAL PISO	2,50	[kN/m²]	
SCU - SOBRECARGA DE USO			
Sobrecarga de uso	2,00	[kN/m ²]	La sobrecarga de uso debe estar entre 2 y 5 kN/m ²
TOTAL PISO	2,00	[kN/m²]	
TOTAL ELS	8,00	[kN/m²]	El momento de cálculo Md debe estar entre 50kNm/m y 100kNm/m
TOTAL ELU	12,00	[kN/m²]	El cortante de cálculo Vd debe estar entre 35kN/m y 45kN/m

+++++ DISEÑO DE FORJADO Y ESTIMACIÓN DE CARGAS CORRECTAS +++++

OBSERVACIONES: Se considera, para el presente predimensionado, el forjado más desfavorable.

DATOS DE ELEMENTO CARGADO AXIALMENTE			
Material estructural	Acero S275		
Carga de forjado en ELU	qd'	12,00	[kN/m ²]
Área de carga en el soporte	S	13,80	[m ²]
Número de plantas imputables	Np	2	[]
Axil de cálculo acumulado de otros elementos	Nac,d	0	[kN]
Situación del pilar		Con flexión media (borde)	
Altura del soporte	Hs	3,00	[m]
Axil de cálculo representativo	Nd	500	[kN]
Área necesaria sin pandeo	Anec"	19	[cm ²]

Si se conoce la carga mayorada acumulada en forjados superiores, sobrescribir y Np=1
Para situaciones de carga más complejas, cálculo manual resultante en qd' [kN] y S = Np * 1
Si es trámte, indicar número de plantas en negativo
En soportes, en el axil recibido superior; y en trantes el acumulado inferior
Factor adicional igual a 1, 1.2, 1.5, y 2.0, respectivamente
Longitud de pandeo, pero si la estructura es intrasistencial, considera su altura
Puede ser útil para acumular en pilares de otras plantas con forjados diferentes
El área necesaria con pandeo estará entre 20 y 60cm², según el tipo de perfil

SECCIONES DE ACERO			
PERFIL NORMALIZADO			
LISTA DE POSIBLES PERFILES	ZUPN 120c (250c)	ELEGIR DE NUEVO EN LA LISTA DESPLEGABLE, CON CADA CAMBIO DE DATOS	
SECCIÓN ARMADA EN CAJÓN			
Canto total de la sección armada	H	20	[cm]
SECCIÓN ARMADA	#150.200 [8.12] (680c)	La sección indicada es la óptima dentro de las secciones armadas analizadas	

DATOS DEL ELEMENTO A FLEXIÓN			
Material estructural	Acero S275		
Tipo estructural de barra	Biarticulada		
Luz de la barra	L	4,10	[m]
Límite de flecha	l/l	300	[]
Carga de forjado en ELS	q'	8,00	[kN/m ²]
Ámbito de carga	A	4,20	[m]
Cargas puntuales adicionales (sin mayorar)	Q	0,00	[kN]
Cargas lineales adicionales (sin mayorar)	q*	0,00	[kN/m]
Carga total en barra ELS	qELS	33,60	[kN/m]
Carga total en barra ELU	qELU	50,40	[kN/m]
Momento de cálculo representativo	Md	106	[kNm]
Cortante de cálculo representativo	Vd	103	[kN]
Inercia necesaria	Inec	4.308	[cm ⁴]
Módulo resistente necesario	Wnec	404	[cm ³]

Suma de todas las cargas puntuales de brocholes, etc.
Suma de todas las cargas lineales de tabiques pesados, fachadas, etc.
El momento de cálculo debería estar entre 80 y 140kNm
El cortante de cálculo debería estar entre 80 y 130kN

SECCIONES DE ACERO			
PERFIL NORMALIZADO			
LISTA DE POSIBLES PERFILES	IPE 200 (OPT=300c)	ELEGIR DE NUEVO EN LA LISTA DESPLEGABLE, CON CADA CAMBIO DE DATOS	

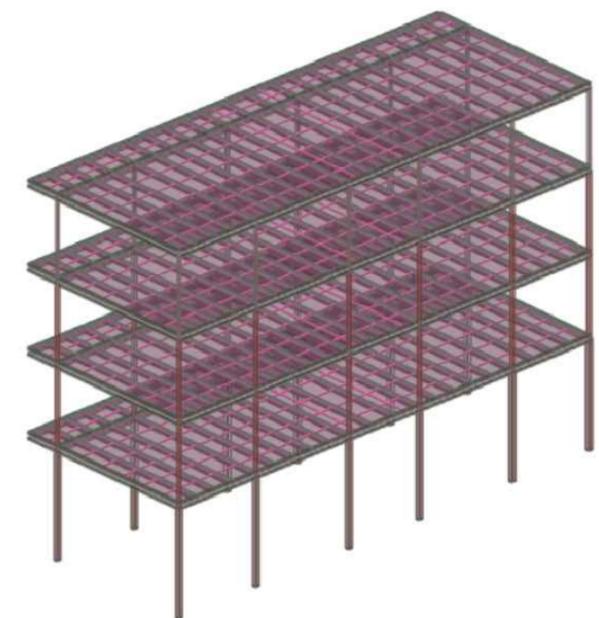
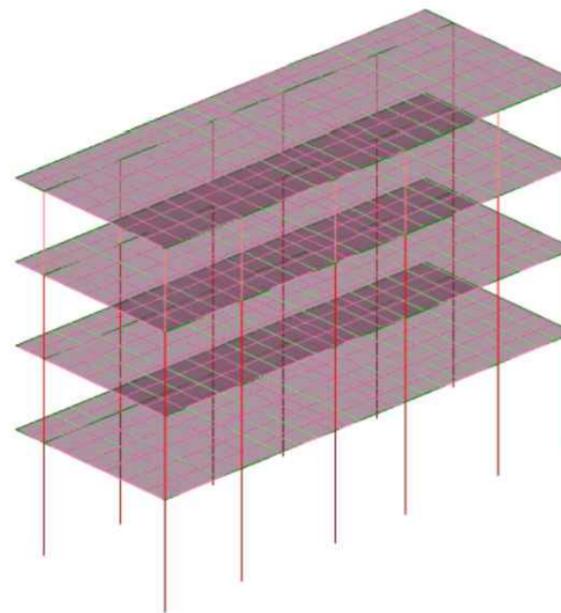
CÁLCULO _ SAP2000

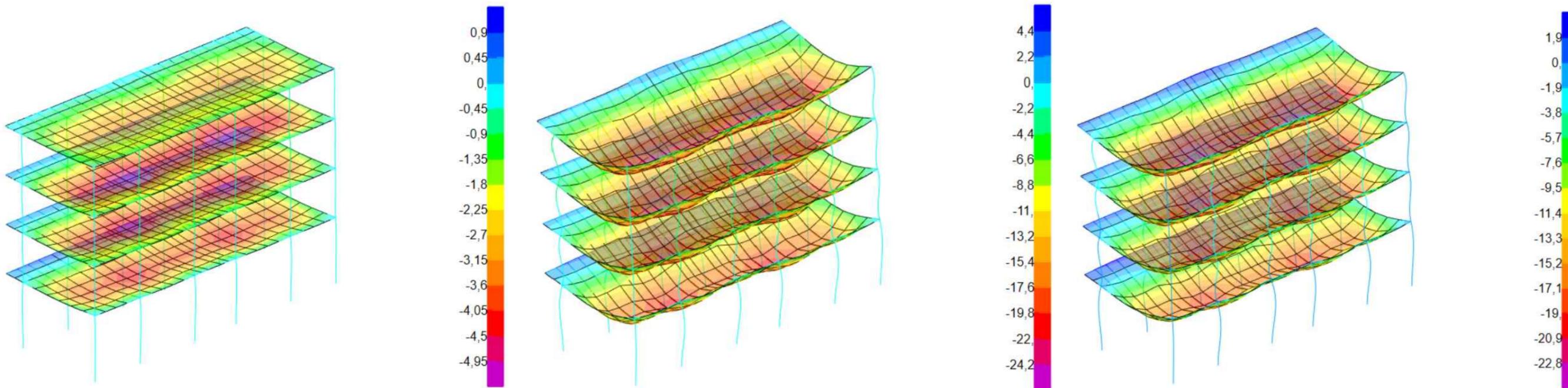
La estimación de cargas y los elementos del predimensionado se trasladan al programa SAP2000 para comprobar que la estructura soporta los esfuerzos necesarios y se comporta bien frente a estos y en conjunto.

A través del programa y de fichas proporcionadas por el profesor David Gallardo se llevan a cabo comprobaciones del Estado Límite de Servicio (ELS), de la flecha y del Estado Límite Último (ELU). Además, SAP2000 permite analizar las estructuras metálicas como la del proyecto y dictaminar si hay algún elemento que necesita mayores dimensiones; ningún elemento supera el 1 marcado por el índice y por lo tanto, la estructura es correcta.

Las imágenes de la derecha se corresponden con los modelos alámbrico y extruído del programa sobre los que se trabaja.

Las imágenes de la siguiente lámina son las que presentan una estructura deformada y con las que se concluye, a través del índice en el margen derecho, que la estructura es correcta en todos los aspectos.





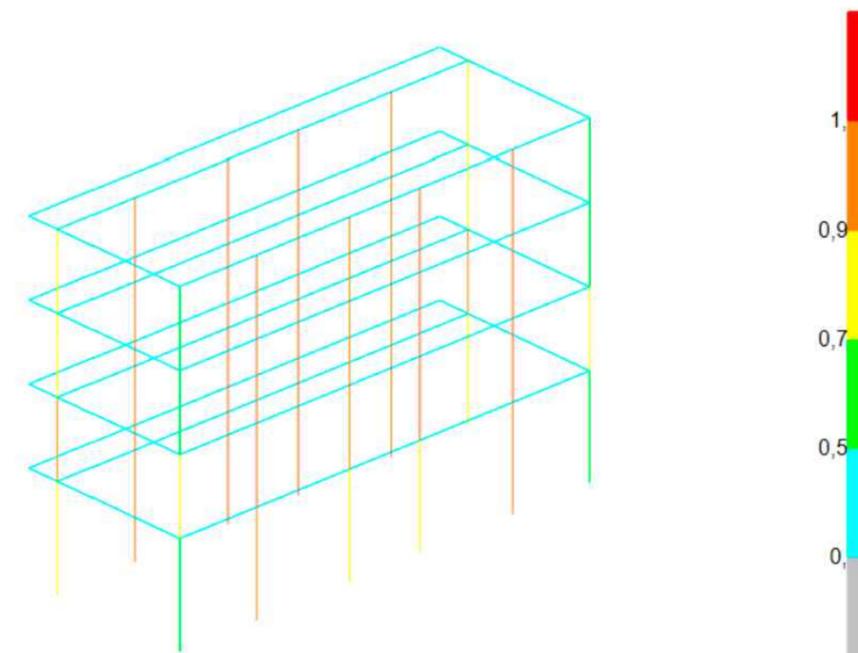
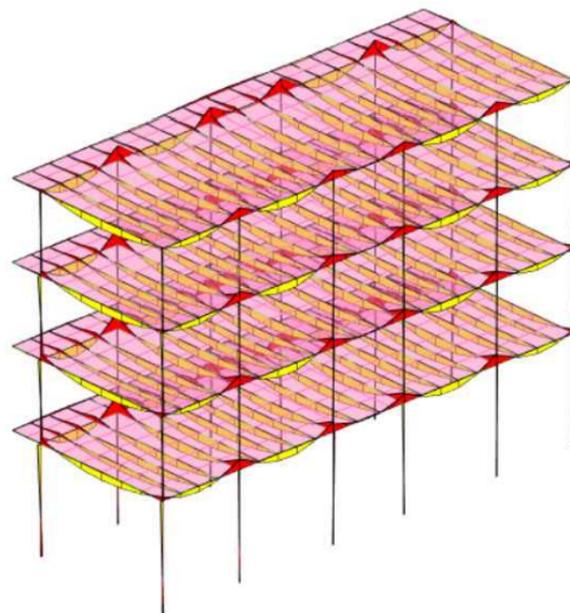
COMPROBACIÓN ESTADO LÍMITE DE SERVICIO (ELS) | SCU , ELS_U , ELS_{QPU}

		(1) INT. CONST. ELSintcon	(2) CONF. USU. SCU	(3) APAR. OBRA ELSqpu
dz1	[mm]	300	350	300
dz2	[mm]	0,6	0,5	0,7
Delta_dz	[mm]	25,0	4,7	23,5
Distancia	[m]	4,20	4,20	4,20
Flecha	[L/]	336	1776	357

Estado límite de servicio con el uso como principal
 $336 > 300$

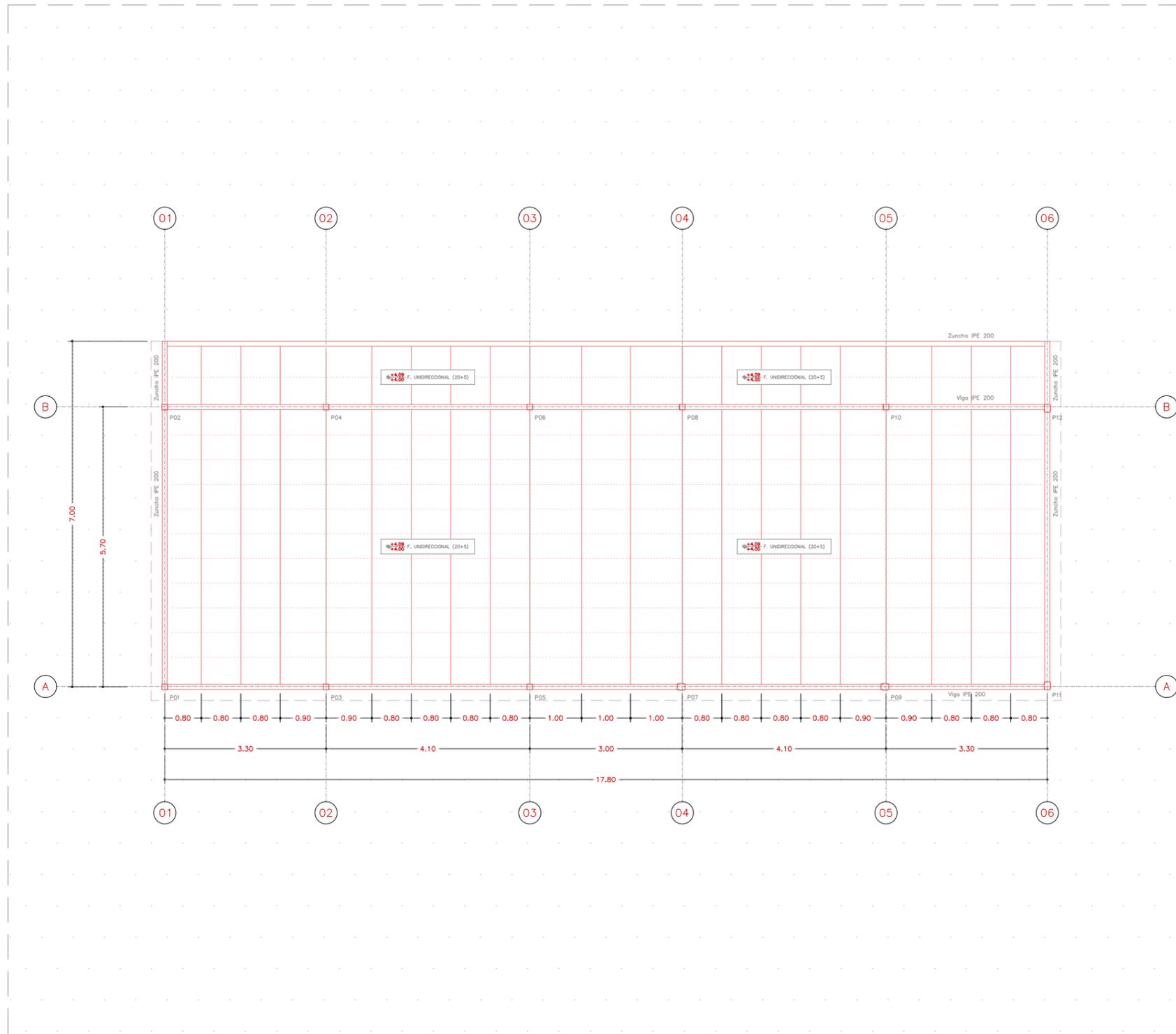
Sobrecarga de uso
 $1776 > 350$

Estado límite de servicio cuasipermanente de uso
 $357 > 300$



COMPROBACIÓN FLECHA

COMPROBACIÓN ESTADO LÍMITE ÚLTIMO (ELU) | $Momentos$, $Estructura$ $Metálica$



ACCIONES [kN/m²]

PREFABRICADO UNIDIRECCIONAL

Peso propio	3.50
Tabiquería	0.50
Solado	1.50
F. techos+inst.	0.50
S. uso	2.00
TOTAL	8.00

TIPIFICACION DEL HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de hormigón	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_c	Resistencia cálculo
Cimentación	HA-25/B/40/IIa+Qb	Estadístico (3)	1.5 (acc. 1.3)	16.7 N/mm ²
Forjados	HA-40/B/20/IIa	Estadístico (3)	1.5 (acc. 1.3)	16.7 N/mm ²

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_s	Resistencia cálculo	Recubrim. neto mínimo (mm)
Cimentación	B500S	Normal	1.15 (acc. 1.0)	435 N/mm ²	50
Forjados	B500S	Normal	1.15 (acc. 1.0)	435 N/mm ²	25+10 = 35

EJECUCION

HORMIGON ARMADO

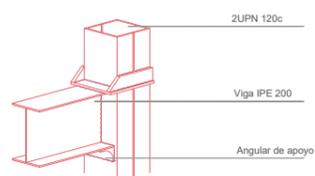
ACERO

TIPO DE ACCION	Nivel de control	Coef. seguridad (E.L.U.)		Nivel de control	Coef. seguridad (E.L.U.)	
		Favorable	Desfavorable		Favorable	Desfavorable
Permanente	Normal	1.00	1.35	Normal	1.00	1.35
Perm. no cste.	Normal	1.00	1.50	Normal	1.00	1.50
Variable	Normal	0.00	1.50	Normal	0.00	1.50
Accidental	Normal	0.00	1.00	Normal	0.00	1.00

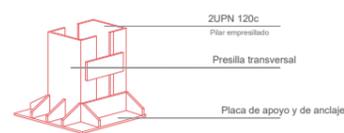
CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE PERFILES Y CHAPAS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_s	Resistencia cálculo el.	Resistencia cálculo pl.
Perfiles	S275JR (A42b)	Normal	1.05 (el) 1.25 (pl)	262 N/mm ²	328 N/mm ²

DETALLES CONSTRUCTIVOS ESCALA 1:25



Encuentro Pilar 2UPN 120c - Viga IPE 200



Arranque Pilar Empresillado - Cimentación

LEYENDA

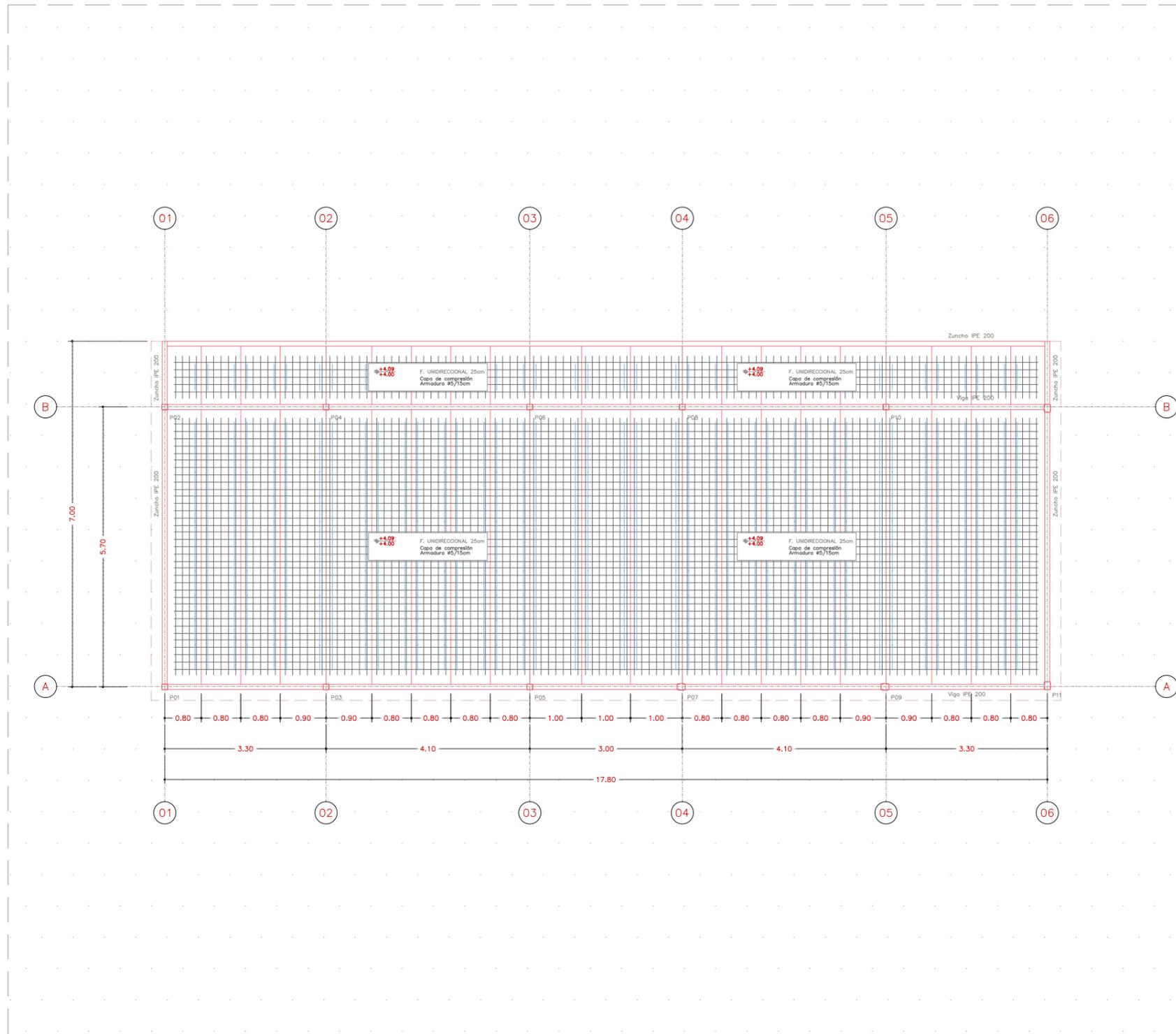
+ COTA ARQUITECTURA
+ COTA ESTRUCTURA
 TIPO FORJADO

- Pilar 2UPN 120c
- Viga / Zuncho HEB 200
- Separación entre módulos

DATOS NORMA SISMICA NCSE02

LA XEREA (VALÈNCIA)
NO ES DE APLICACIÓN (ab < 0.04g)

- P09 Nomenclatura de Pilar
- (A) Ejes



ACCIONES [kN/m²]

PREFABRICADO UNIDIRECCIONAL

Peso propio	3.50
Tabiquería	0.50
Solado	1.50
F. techos+inst.	0.50
S. uso	2.00
TOTAL	8.00

TIPIFICACION DEL HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de hormigón	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_c	Resistencia cálculo
Cimentación	HA-25/B/40/IIa+Qb	Estadístico (3)	1.5 (acc. 1.3)	16.7 N/mm ²
Forjados	HA-40/B/20/IIa	Estadístico (3)	1.5 (acc. 1.3)	16.7 N/mm ²

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_s	Resistencia cálculo	Recubrim. neto mínimo (mm)
Cimentación	B500S	Normal	1.15 (acc. 1.0)	435 N/mm ²	50
Forjados	B500S	Normal	1.15 (acc. 1.0)	435 N/mm ²	25+10 = 35

EJECUCION

HORMIGON ARMADO

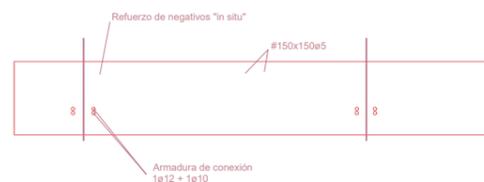
ACERO

TIPO DE ACCION	Nivel de control	Coef. seguridad (E.L.U.)		Nivel de control	Coef. seguridad (E.L.U.)	
		Favorable	Desfavorable		Favorable	Desfavorable
Permanente	Normal	1.00	1.35	Normal	1.00	1.35
Perm. no cste.	Normal	1.00	1.50	Normal	1.00	1.50
Variable	Normal	0.00	1.50	Normal	0.00	1.50
Accidental	Normal	0.00	1.00	Normal	0.00	1.00

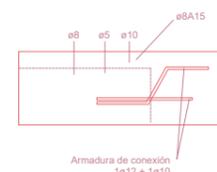
CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE PERFILES Y CHAPAS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_s	Resistencia cálculo el.	Resistencia cálculo pl.
Perfiles	S275JR (A42b)	Normal	1.05 (el) 1.25 (pl)	262 N/mm ²	328 N/mm ²

DETALLES CONSTRUCTIVOS ESCALA 1:25



Forjado - Detalle longitudinal



Forjado - Detalle transversal

Bóvedas prefabricadas de acabado cerámico cuya anchura se limita desde un comienzo a 1,00 m, debido a que responde a la mitad de la dimensión en ancho del contenedor de un camión de transporte de articulación simple.

LEYENDA

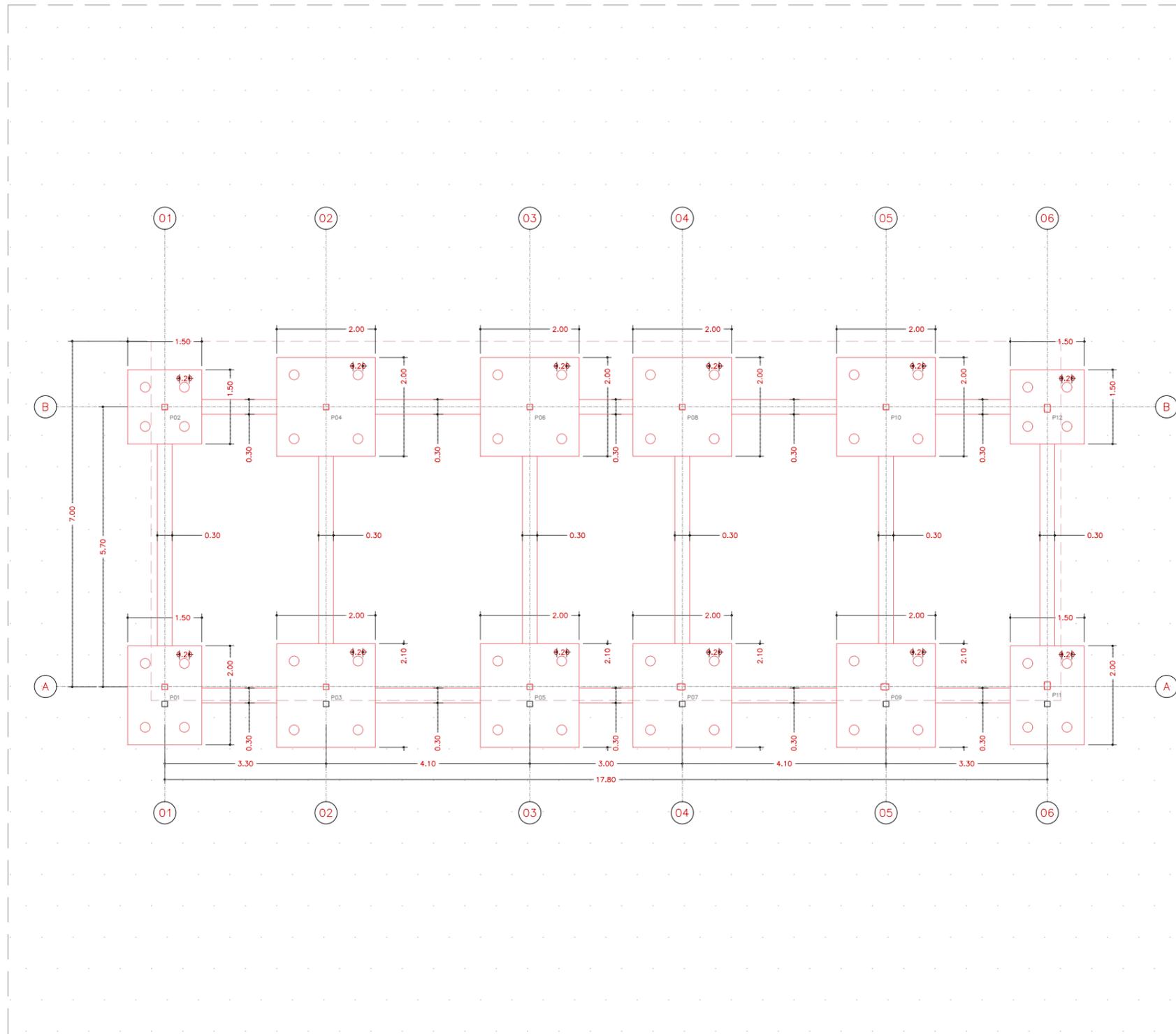
+ COTA ARQUITECTURA
- COTA ESTRUCTURA
 TIPO FORJADO

- Pilar 2UPN 120c
- Viga / Zuncho HEB 200
- Separación entre módulos

DATOS NORMA SISMICA NCSE02

LA XEREA (VALÈNCIA)
NO ES DE APLICACIÓN (ab < 0.04g)

- P09 Nomenclatura de Pilar
- ⊖ A Ejes



ACCIONES [kN/m²]

PREFABRICADO UNIDIRECCIONAL

Peso propio	3.50
Tabiquería	0.50
Solado	1.50
F. techos+inst.	0.50
S. uso	2.00
TOTAL	8.00

TIPIFICACION DEL HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de hormigón	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_c	Resistencia cálculo
Cimentación	HA-25/B/40/IIa+Qb	Estadístico (3)	1.5 (acc. 1.3)	16.7 N/mm ²
Forjados	HA-40/B/20/IIa	Estadístico (3)	1.5 (acc. 1.3)	16.7 N/mm ²

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_s	Resistencia cálculo	Recubrim. neto mínimo (mm)
Cimentación	B500S	Normal	1.15 (acc. 1.0)	435 N/mm ²	50
Forjados	B500S	Normal	1.15 (acc. 1.0)	435 N/mm ²	25+10 = 35

EJECUCION

HORMIGON ARMADO

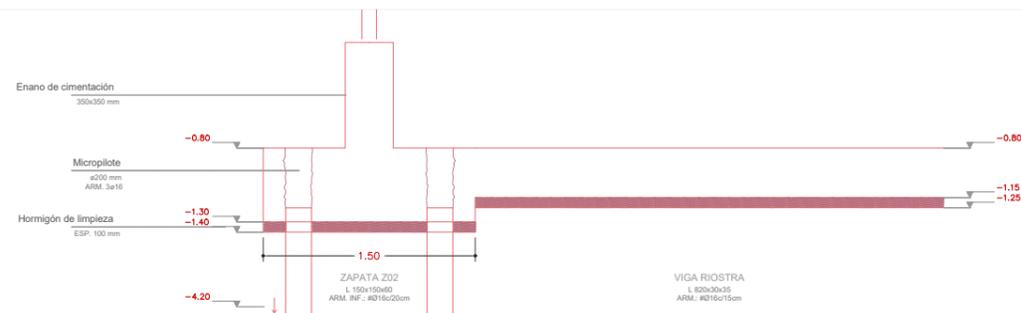
ACERO

TIPO DE ACCION	Nivel de control	Coef. seguridad (E.L.U.)		Nivel de control	Coef. seguridad (E.L.U.)	
		Favorable	Desfavorable		Favorable	Desfavorable
Permanente	Normal	1.00	1.35	Normal	1.00	1.35
Perm. no cste.	Normal	1.00	1.50	Normal	1.00	1.50
Variable	Normal	0.00	1.50	Normal	0.00	1.50
Accidental	Normal	0.00	1.00	Normal	0.00	1.00

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE PERFILES Y CHAPAS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_s	Resistencia cálculo el.	Resistencia cálculo pl.
Perfiles	S275JR (A42b)	Normal	1.05 (el) 1.25 (pl)	262 N/mm ²	328 N/mm ²

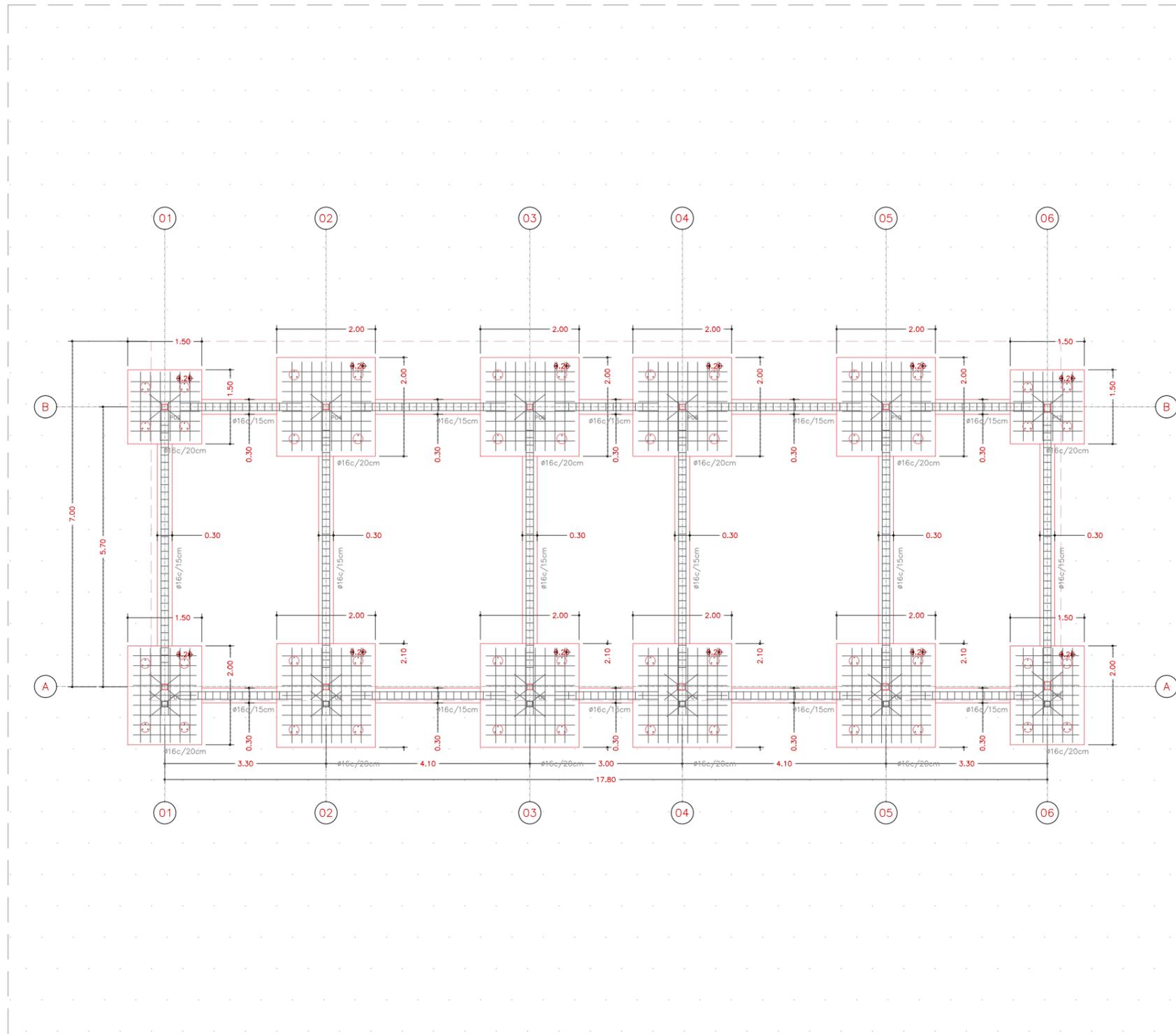
DETALLES CONSTRUCTIVOS ESCALA 1:50



Los pilares en gris representan los pilares de la pasarela junto al edificio. Pese a ser una estructura diferente, dicha cercanía hace necesaria la combinación de zapatas de los dos pilares, generando una zapata combinada.

ZAPATAS

NÚMERO DE PILAR	Axil (kN)	Presión adm. del terreno	Superficie de la zapata (m ²)	Lado (zapata)
P01, P11	154.82	200 kN/m ²	0.77	1.00 metros
P02, P12	252.69	200 kN/m ²	1.26	1.15 metros
P03, P09	410.87	200 kN/m ²	2.05	1.45 metros
P04, P10	663.64	200 kN/m ²	3.32	1.85 metros
P05, P07	368.15	200 kN/m ²	1.84	1.40 metros
P06, P08	597.07	200 kN/m ²	2.99	1.75 metros



ACCIONES [kN/m²]

PREFABRICADO UNIDIRECCIONAL

Peso propio	3.50
Tabiquería	0.50
Solado	1.50
F. techos+inst.	0.50
S. uso	2.00
TOTAL	8.00

TIPIFICACION DEL HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de hormigón	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_c	Resistencia cálculo
Cimentación	HA-25/B/40/IIa+Qb	Estadístico (3)	1.5 (acc. 1.3)	16.7 N/mm ²
Forjados	HA-40/B/20/IIa	Estadístico (3)	1.5 (acc. 1.3)	16.7 N/mm ²

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_s	Resistencia cálculo	Recubrim. neto mínimo (mm)
Cimentación	B500S	Normal	1.15 (acc. 1.0)	435 N/mm ²	50
Forjados	B500S	Normal	1.15 (acc. 1.0)	435 N/mm ²	25+10 = 35

EJECUCION

HORMIGON ARMADO

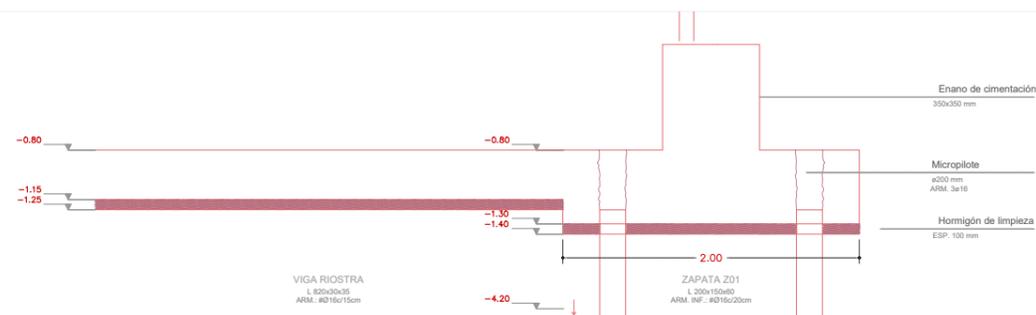
ACERO

TIPO DE ACCION	Nivel de control	Coef. seguridad (E.L.U.)		Nivel de control	Coef. seguridad (E.L.U.)	
		Favorable	Desfavorable		Favorable	Desfavorable
Permanente	Normal	1.00	1.35	Normal	1.00	1.35
Perm. no cste.	Normal	1.00	1.50	Normal	1.00	1.50
Variable	Normal	0.00	1.50	Normal	0.00	1.50
Accidental	Normal	0.00	1.00	Normal	0.00	1.00

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE PERFILES Y CHAPAS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_s	Resistencia cálculo el.	Resistencia cálculo pl.
Perfiles	S275JR (A42b)	Normal	1.05 (el) 1.25 (pl)	262 N/mm ²	328 N/mm ²

DETALLES CONSTRUCTIVOS ESCALA 1:50



El micropilotaje es necesario en el ámbito puesto que la obra en cuestión se realiza en La Xerea. El suelo en el centro de Valencia posee una serie de estratos (4 metros aprox.) en los que no se puede cimentar por ser considerado de relleno.

ZAPATAS

NÚMERO DE PILAR	Axil (kN)	Presión adm. del terreno	Superficie de la zapata (m ²)	Lado (zapata)
P01, P11	154.82	200 kN/m ²	0.77	1.00 metros
P02, P12	252.69	200 kN/m ²	1.26	1.15 metros
P03, P09	410.87	200 kN/m ²	2.05	1.45 metros
P04, P10	663.64	200 kN/m ²	3.32	1.85 metros
P05, P07	368.15	200 kN/m ²	1.84	1.40 metros
P06, P08	597.07	200 kN/m ²	2.99	1.75 metros

CIMENTACIÓN CON INSTALACIONES

Los siguientes apartados desarrollan la normativa e instalaciones, parte de las cuales se ven reflejadas en la planta de cimentación.

Las arquetas y los colectores enterrados de pluviales y residuales se disponen entre el bloque residencial y el bloque preexistente, coincidiendo con la calle de servicio de la planta baja.

Pluviales:

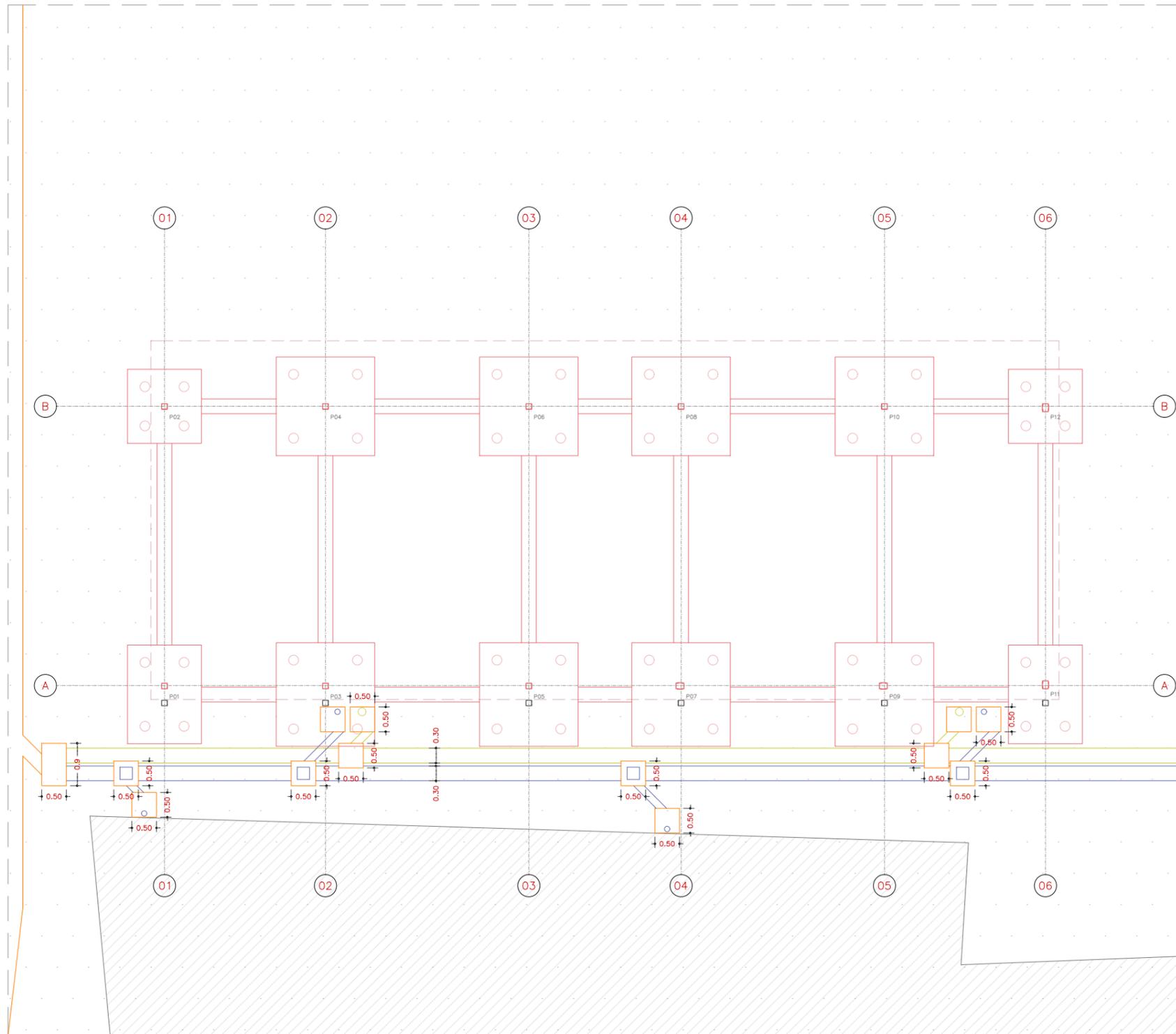
- 4 arquetas que coinciden con las bajantes de pluviales.
- 4 arquetas en la unión con el colector final.
 - arquetas sumidero, que recogen las aguas superficiales en pavimentos exteriores y, en caso de exceso de caudal por lluvias torrenciales, permiten expulsar agua.

Residuales:

- 2 arquetas que coinciden con las bajantes de residuales.
- 2 arquetas en la unión con el colector final.

Previo a la red pública:

- Arqueta sifónica
 - es un sistema separativo hasta esta conexión.



ACCIONES [kN/m²]

PREFABRICADO UNIDIRECCIONAL

Peso propio	3.50
Tabiquería	0.50
Solado	1.50
F. techos+inst.	0.50
S. uso	2.00
TOTAL	8.00

TIPIFICACION DEL HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de hormigón	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_c	Resistencia cálculo
Cimentación	HA-25/B/40/IIa+Qb	Estadístico (3)	1.5 (acc. 1.3)	16.7 N/mm ²
Forjados	HA-40/B/20/IIa	Estadístico (3)	1.5 (acc. 1.3)	16.7 N/mm ²

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_s	Resistencia cálculo	Recubrim. neto mínimo (mm)
Cimentación	B500S	Normal	1.15 (acc. 1.0)	435 N/mm ²	50
Forjados	B500S	Normal	1.15 (acc. 1.0)	435 N/mm ²	25+10 = 35

EJECUCION

TIPO DE ACCION	Nivel de control	HORMIGON ARMADO		ACERO		
		Coef. seguridad (E.L.U.)		Coef. seguridad (E.L.U.)		
		Favorable	Desfavorable	Favorable	Desfavorable	
Permanente	Normal	1.00	1.35	Normal	1.00	1.35
Perm. no cste.	Normal	1.00	1.50	Normal	1.00	1.50
Variable	Normal	0.00	1.50	Normal	0.00	1.50
Accidental	Normal	0.00	1.00	Normal	0.00	1.00

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE PERFILES Y CHAPAS

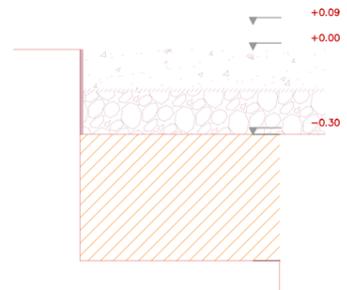
ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Modalidad de control	Coef. parcial seguridad γ_s	Resistencia cálculo el.	Resistencia cálculo pl.
Perfiles	S275JR (A42b)	Normal	1.05 (el) 1.25 (pl)	262 N/mm ²	328 N/mm ²

ZAPATAS

NÚMERO DE PILAR	Axil (kN)	Presión adm. del terreno	Superficie de la zapata (m ²)	Lado (zapata)
P01, P11	154.82	200 kN/m ²	0.77	1.00 metros
P02, P12	252.69	200 kN/m ²	1.26	1.15 metros
P03, P09	410.87	200 kN/m ²	2.05	1.45 metros
P04, P10	663.64	200 kN/m ²	3.32	1.85 metros
P05, P07	368.15	200 kN/m ²	1.84	1.40 metros
P06, P08	597.07	200 kN/m ²	2.99	1.75 metros

LEYENDA

- Pluviales
RED DE AGUAS PLUVIALES
ø300 mm (red) ø150 mm (acometidas)
Red: PVC Acometida: PVC
- Residuales
RED DE AGUAS RESIDUALES
ø300 mm (red) ø150 mm (acometidas)
Red: Gres Acometida: Gres
- Arqueta sífónica
(sistema separativo; conexión final de aguas pluviales + residuales)



Las arquetas y los colectores que sirven de unión a la red general en términos de saneamiento transcurren, en caso de que se proyecte, por encima de la cota -0,80 metros, donde comienza la cimentación del proyecto.

N O R M A T I V A

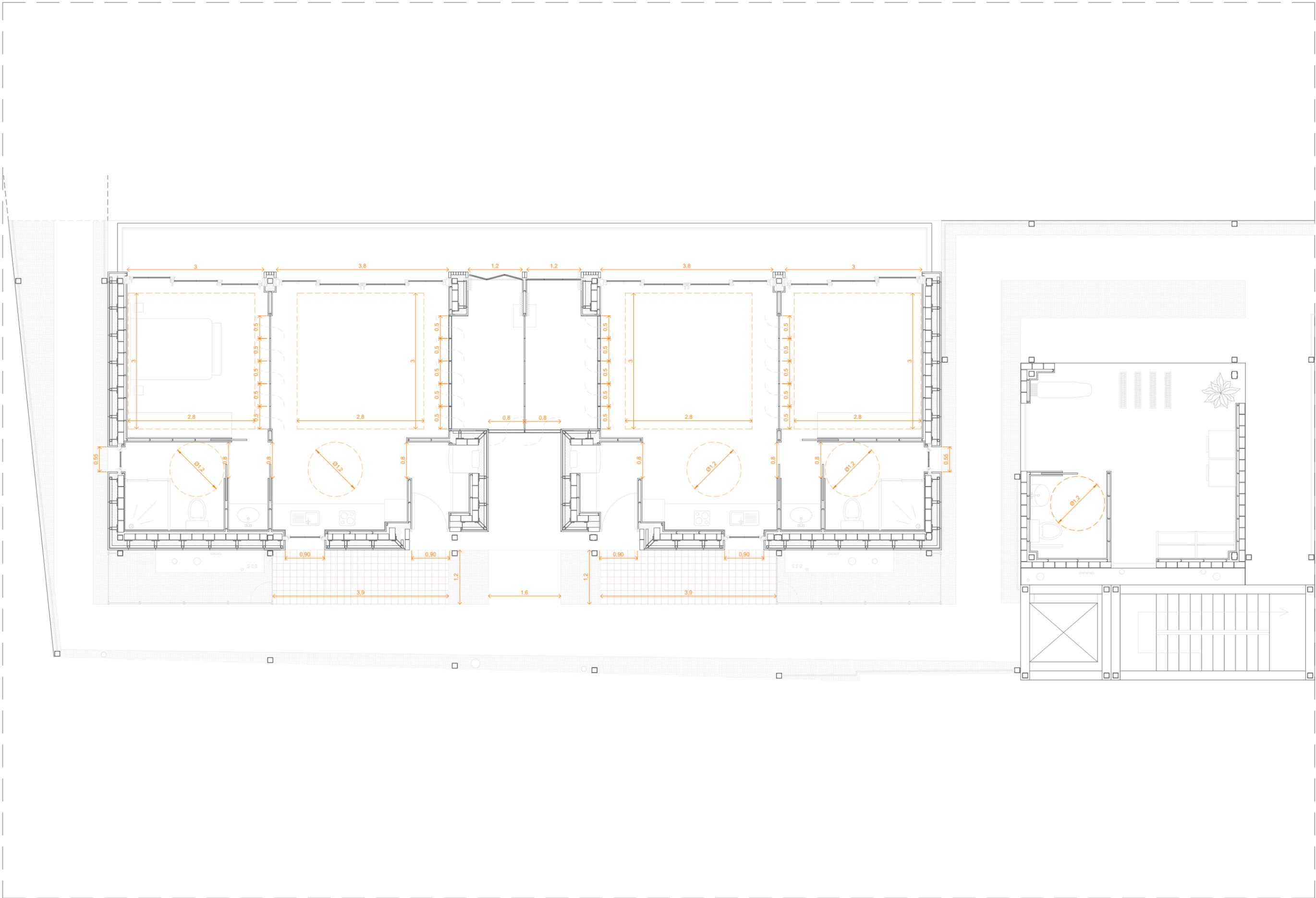
HABITABILIDAD C. VALENCIANA + CTE

DECRETO DE HABITABILIDAD 80/2023

El nuevo decreto 80/2023 de 26 de mayo del Consell entró en vigor 6 meses después de su publicación el 2 de junio de 2023 en el Diari Oficial de la Generalitat Valenciana, por lo que es el que se ha de considerar en el presente proyecto.

Este decreto tiene por objeto establecer las normas de diseño y calidad que deben cumplir las viviendas ubicadas en la Comunitat Valenciana, así como los edificios de uso principal residencial vivienda que las albergan para garantizar que estas sean dignas y adecuadas.

	figura / sup. en proyecto	figura inscribible / sup. mínima		dimensiones en proyecto	dimensiones mínimas
Salón/Comedor	3x2,80 / 14 m ²	Fig. Insc. 3x2,50 / 9m ²	Placa de cocina	0,45x0,45	0,45x0,45
Cocina abierta	∅1,20m / 6 m ²	Fig. Insc. ∅1,20m	Fregadero	0,70x0,45	0,60x0,45
Dormitorio	3x2,80 / 10,70 m ²	Fig. Insc. 2,6x2,6 / >10m ²	Frigorífico	0,60x0,60	0,60x0,60
Aseo/Baño	∅1,20m / 6 m ²	Fig. Insc. ∅1,20m / 4m ²	Ducha	1,00x1,10	0,70x0,70
Terraza / vivienda	8,50 m ²	-	Lavabo	0,90x0,60	0,70x -
Sala auxiliar / dos mitades	10,70 m ²	-	Inodoro	0,70x0,50	0,70x -



DB SUA _ PLANTA TIPO

Sección SUA 1 - Seguridad frente al riesgo de caídas

Clase	Localización y características del suelo
1; $15 < R_d \leq 35$	Zona interior
2; $35 < R_d \leq 45$	Cocina, aseo, terraza cubierta
3; $R_d > 45$	Ducha

Sección SUA 2 - Seguridad frente al riesgo de impacto / atrapamiento

Altura libre	Localización
2,70	Interior de vivienda
2,30	Cocina, aseo (por falso techo)
2,80	Zona de paso (pasarelas)

Sección SUA 3 - Seguridad al riesgo de aprisionamiento en recintos

Sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto

Sección SUA 4 - Seguridad al riesgo por iluminación inadecuada

LUX	Estancia
20	Zonas exteriores: terraza, cubierta, edificio auxiliar
100	Zonas interiores: vivienda

Sección SUA 5 - Seguridad al riesgo por situaciones de alta ocupación

Sección SUA 6 - Seguridad al riesgo de ahogamiento

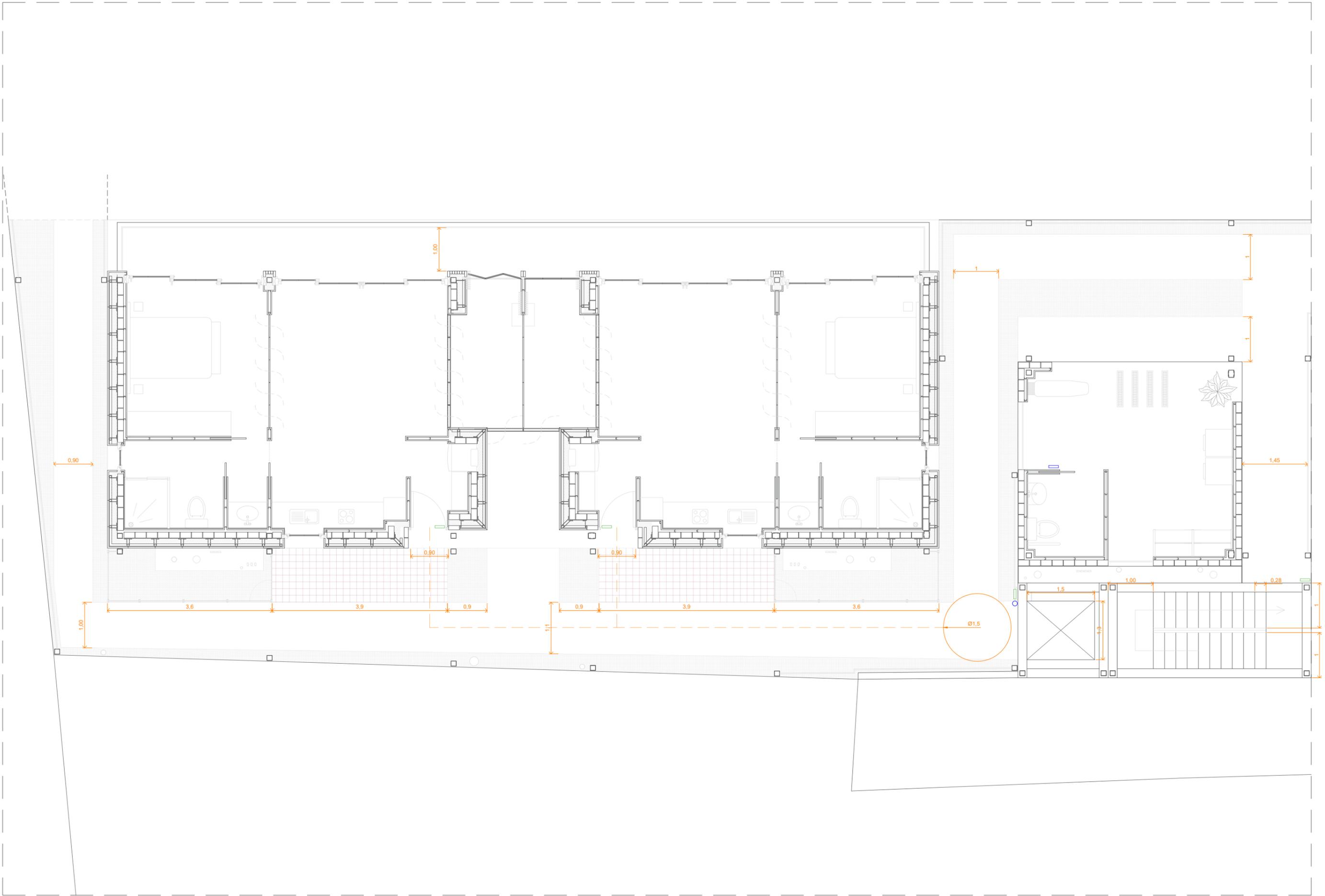
Sección SUA 7 - Seguridad al riesgo por vehículos en movimiento

Sección SUA 8 - Seguridad al riesgo causado por la acción del rayo

No son de aplicación en el proyecto

Sección SUA 9 - Accesibilidad

 Señal ascensor accesible	 Señal servicio higiénico acc.
 Alumbrado de emergencia	 Itinerario accesible



DB SUA _ PLANTA BAJA

Sección SUA 1 - Seguridad frente al riesgo de caídas

Clase	Localización y características del suelo
1; $15 < R_d \leq 35$	Zona interior
2; $35 < R_d \leq 45$	Área del trabajador, aseos comunes

Sección SUA 2 - Seguridad al riesgo de impacto o de atrapamiento

Altura libre	Localización
3,70	Local
3,30	Zona de almacén (por falso techo)
3,80	Zona de paso (pasarelas)

Las partes vidriadas de puertas estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003

Sección SUA 3 - Seguridad al riesgo de aprisionamiento en recintos

Sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto

Sección SUA 4 - Seguridad al riesgo por iluminación inadecuada

LUX	Estancia
20	Zonas exteriores: terraza, cubierta, edificio auxiliar
100	Zonas interiores: local comercial

Sección SUA 5 - Seguridad al riesgo por situaciones de alta ocupación

Sección SUA 6 - Seguridad al riesgo de ahogamiento

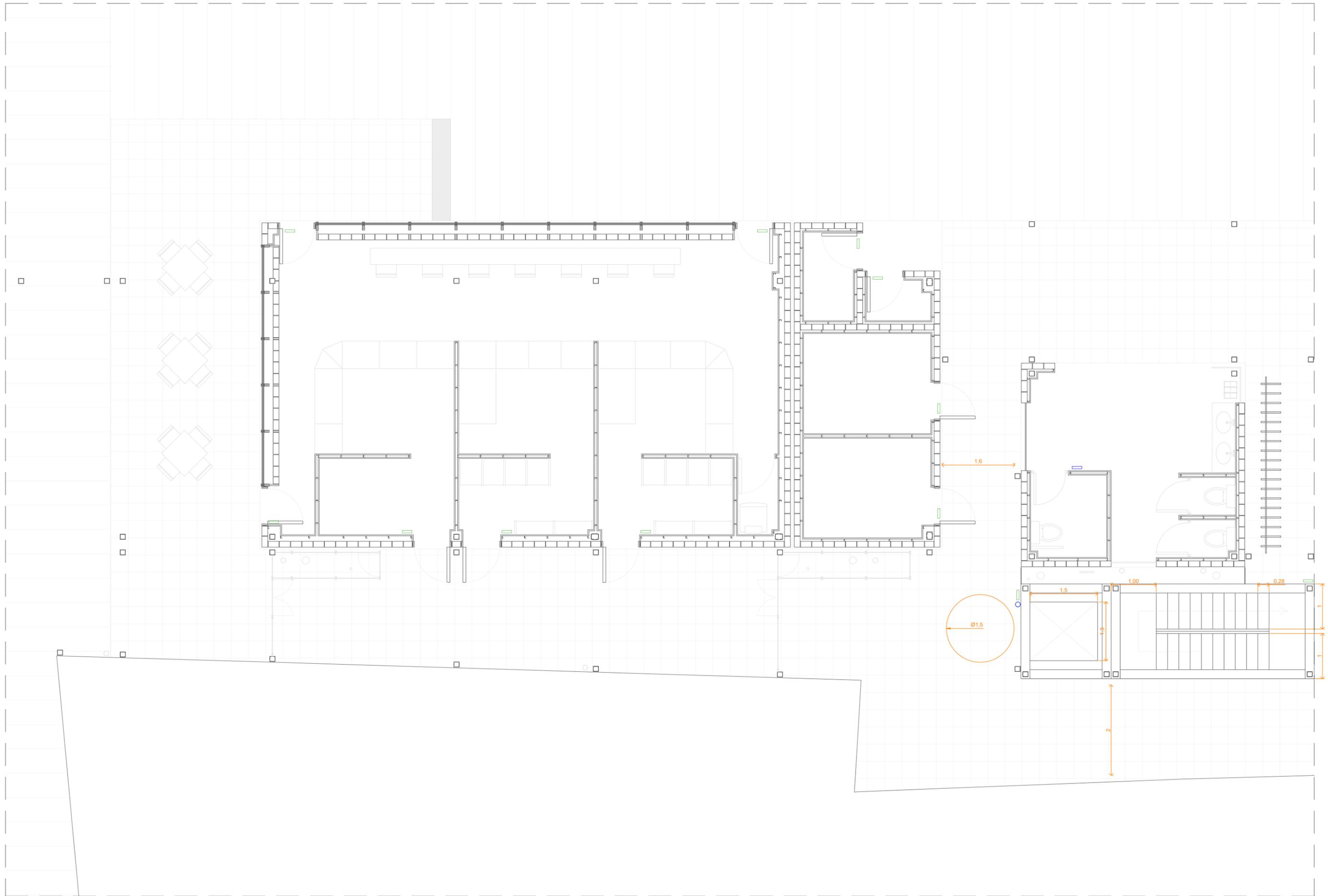
Sección SUA 7 - Seguridad al riesgo por vehículos en movimiento

Sección SUA 8 - Seguridad al riesgo causado por la acción del rayo

No es de aplicación en el proyecto

Sección SUA 9 - Accesibilidad

 Señal ascensor accesible	 Señal servicio higiénico acc.
 Alumbrado de emergencia	 Itinerario accesible



DB SI _ PLANTA TIPO

Sección SI 1 - Propagación Interior

1 Sector	Residencial público / planta baja < 500 m ²		
	Paredes separadoras EI-60 / puertas EI-120		
Reacc. al fuego	Zonas ocupables	C-s2,d0 / techos y paredes ;	E _{FL} / suelos

Sección SI 2 - Propagación Exterior

Huecos verticales a 0,90 metros con un saliente de 1,40 metros

Reacción al fuego	Sistemas de fachada	C-s3,d0 / fachada de hasta 18 metros
	Aislamiento	B-s3,d0 / fachada de hasta 28 metros

Sección SI 3 - Evacuación de Ocupantes

Ocupación	20 m ² /persona	7 personas / planta
Salidas	< 100 personas	1 salida / recorrido 44,3 < 50 m
Escalera	Establecimiento < 20 plazas de alojamiento se podrá optar por sistema de detección y alarma como alternativa a la exigencia de escalera protegida	

Sección SI 4 - Instalaciones de Protección contra Incendios

Extintores portátiles cada 15 metros en recorrido de evacuación

Sección SI 5 - Intervención de los Bomberos

Aproximación a los edificios

Requerimiento	DB-SI	Proyecto
Anchura	> 3,5 metros	4 metros
Altura libre	> 4,5 metros	Sin limitación de altura

Capacidad portante del vial > 20 kN/m² en todo caso

Entorno de los edificios

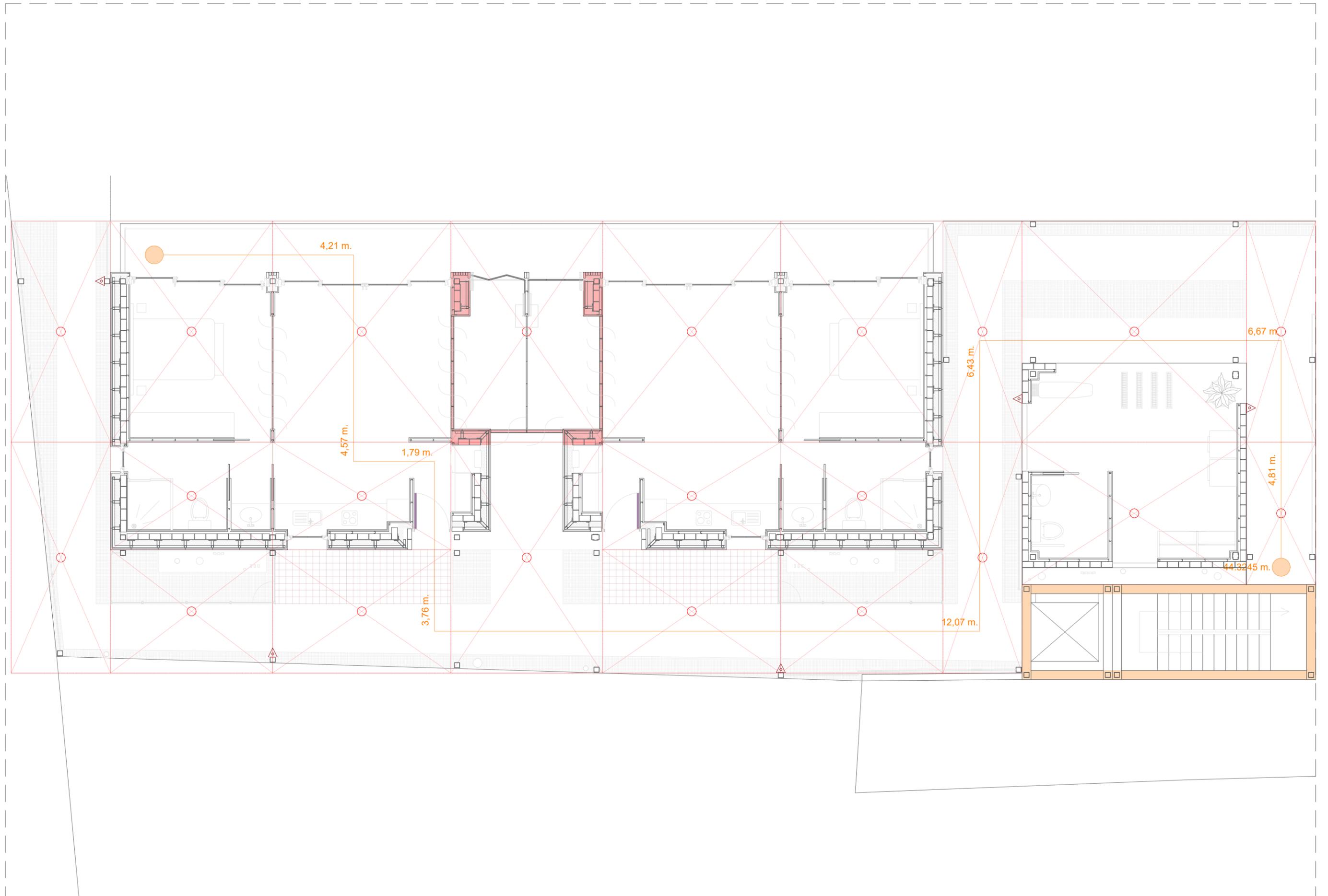
Requerimiento	DB-SI	Proyecto
Anchura	> 5 metros	6 metros
Separación	23 metros	Sin separación

La distancia máxima es la longitud del edificio, 20 metros < 30 metros

Sección SI 6 - Resistencia al fuego de la estructura

h < 15 metros Residencial público Protección estructura R-60

 EI-60	 EI-120	 Evacuación
 Detectores de humo	 Extintores de incendio	



DB SI _ PLANTA BAJA

Sección SI 1 - Propagación Interior

1 Sector	Residencial público / planta baja < 500 m ²	
	Paredes separadoras EI-60 / puertas EI-120	
Cuartos inst.	Estructura R 90 / paredes EI-90 / puertas EI ₂ -45-C5	
Reacc. al fuego	Zonas ocupables	C-s2,d0 / techos y paredes ; E _{FL} / suelos

Sección SI 2 - Propagación Exterior

Huecos verticales a 0,90 metros con un saliente de 1,40 metros

Reacción al fuego	Sistemas de fachada	C-s3,d0 / fachada de hasta 18 metros
	Aislamiento	B-s3,d0 / fachada de hasta 28 metros

Sección SI 3 - Evacuación de Ocupantes

Ocupación	3 m ² /persona	24 personas / planta
Salidas	< 100 personas	2 salidas / recorrido 6,4 < 50 m

Sección SI 4 - Instalaciones de Protección contra Incendios

Extintores portátiles cada 15 metros en recorrido de evacuación

Sección SI 5 - Intervención de los Bomberos

Aproximación a los edificios

Requerimiento	DB-SI	Proyecto
Anchura	> 3,5 metros	4 metros
Altura libre	> 4,5 metros	Sin limitación de altura

Capacidad portante del vial > 20 kN/m² en todo caso

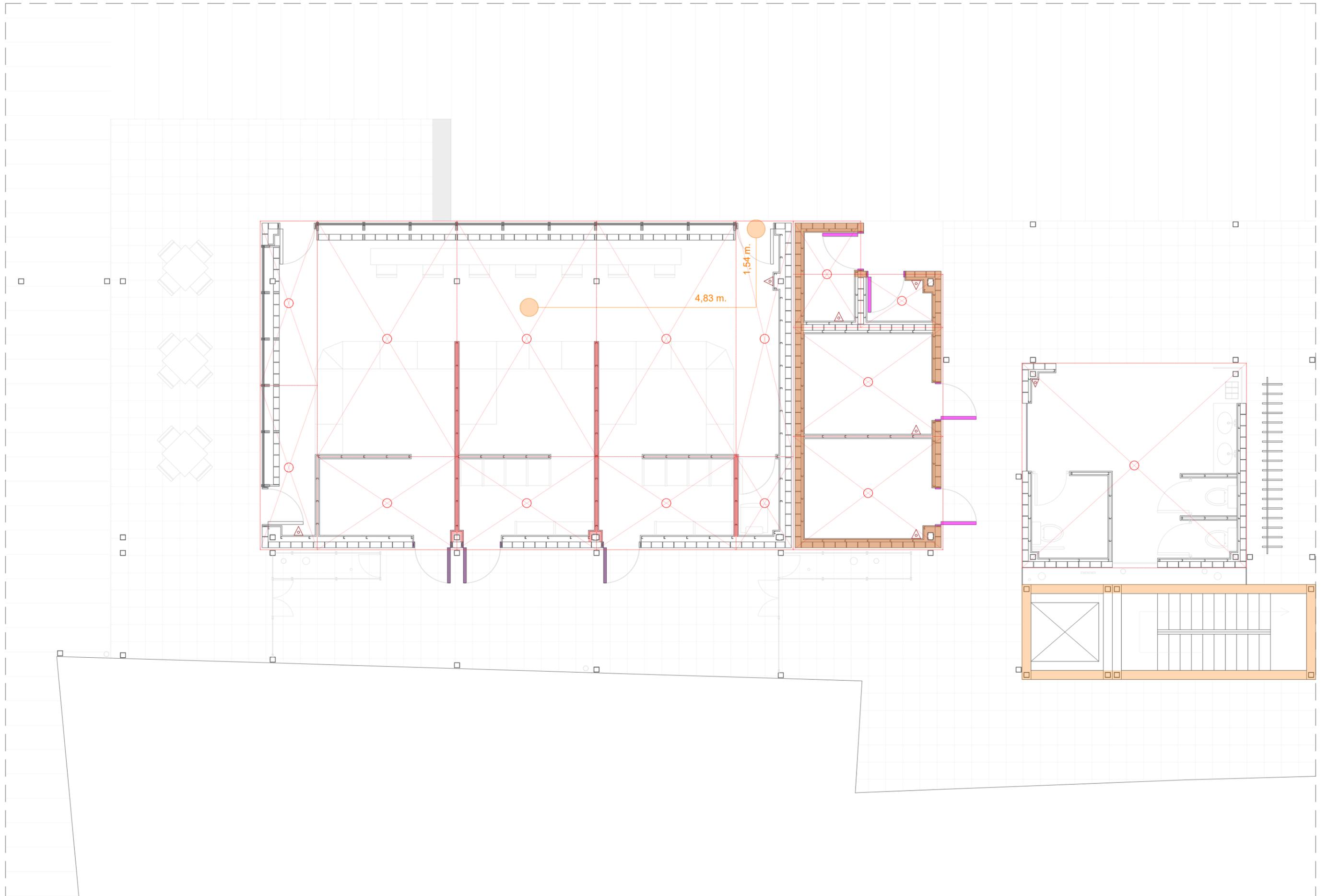
Entorno de los edificios

Requerimiento	DB-SI	Proyecto
Anchura	> 5 metros	6 metros
Separación	23 metros	Sin separación

Sección SI 6 - Resistencia al fuego de la estructura

h < 15 metros Comercial Protección estructura R-90

 EI-60	 EI-120	 Evacuación
 Detectores de humo	 Extintores de incendio	



I N S T A L A C I O N E S

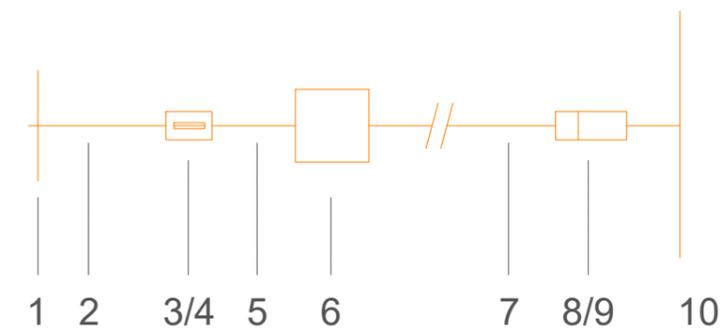
DESDE COTA CERO A CUBIERTA

RED ELÉCTRICA _ PLANTA TIPO

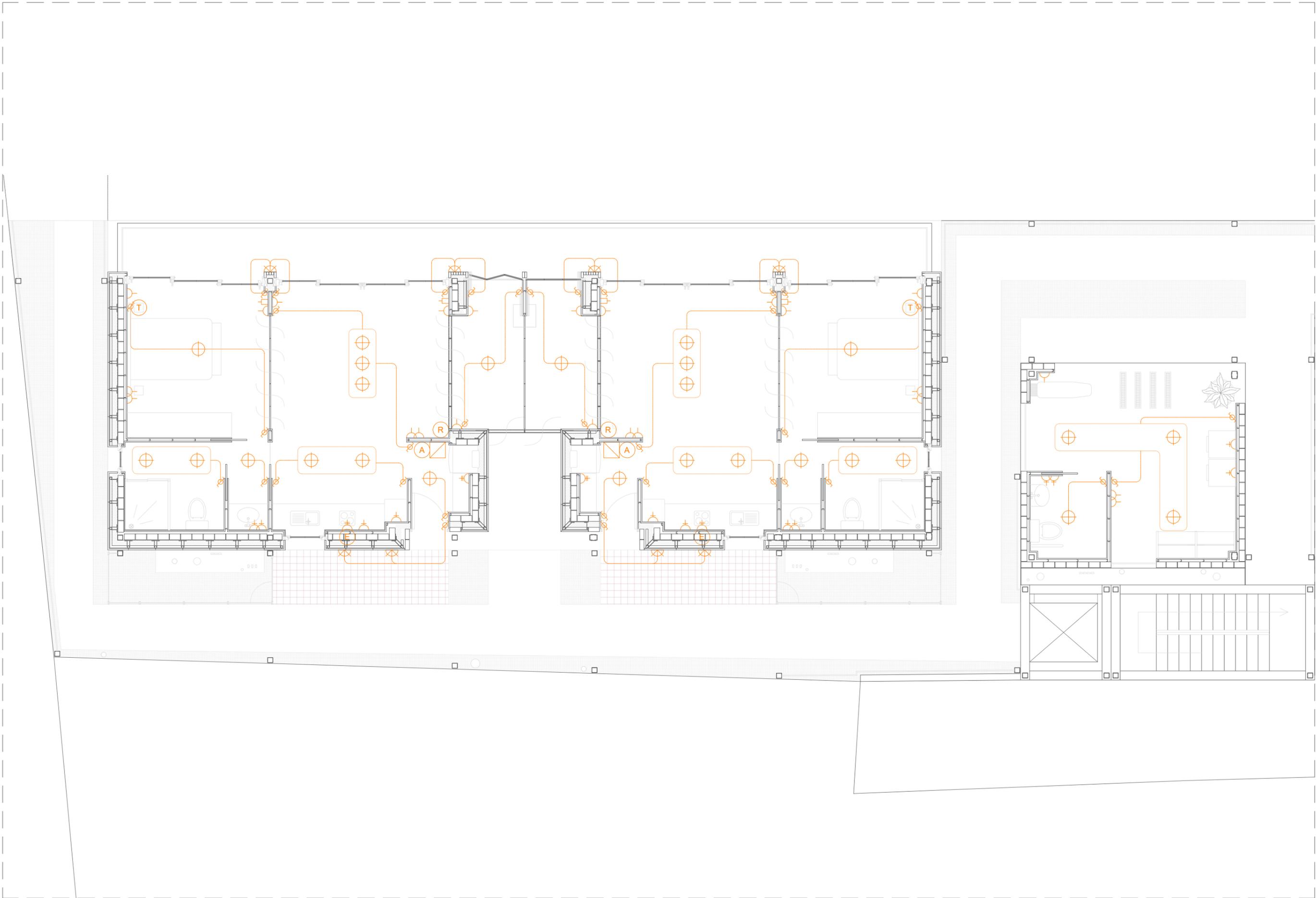
La instalación eléctrica consta de dos partes:

- Instalación de enlace: se trata de la unión entre la electricidad de la red de distribución pública de la compañía eléctrica hasta las viviendas o las distintas plantas del edificio auxiliar.
- Instalación interior: se trata de los diferentes circuitos independientes dentro de la vivienda o de cada planta del edificio auxiliar (puntos de luz, tomas de corriente).

	Interruptor		Caja Protección-Medida
	Punto de luz		Extractor de cocina
	Luz de pared		Sistema de alarma
	Base enchufe 16A / usos generales		Toma de antena
	Base enchufe 16A / cocina, baños		Toma de teléfono
	Base enchufe 20-25A / cocina		Router/wi-fi



1 red de distribución ; 2 acometida ; 3 CGP / caja general de protección ; 4 fusible ;
5 LGA / línea general de alimentación ; 6 armario de contadores ; 7 derivación individual ;
8 ICP / interruptor de control de potencia ; 9 cuadro general de mando y protección ;
10 circuitos interiores

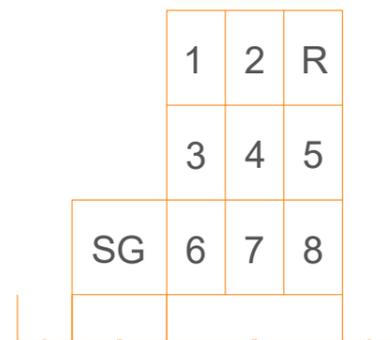


RED ELÉCTRICA _ PLANTA BAJA

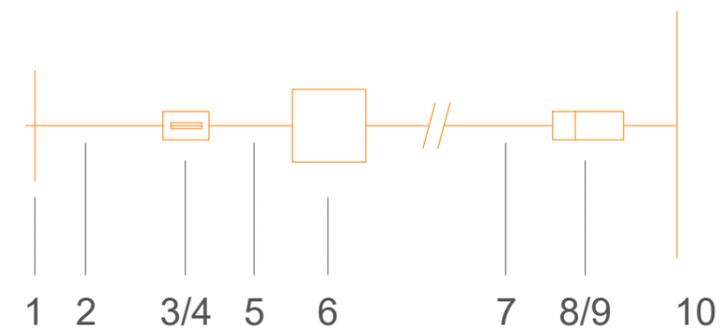
La instalación eléctrica consta de dos partes:

- Instalación de enlace: se trata de la unión entre la electricidad de la red de distribución pública de la compañía eléctrica hasta la planta baja o los aseos del edificio auxiliar.
- Instalación interior: se trata de los diferentes circuitos independientes dentro de la planta baja o de los aseos del edificio auxiliar (puntos de luz, tomas de corriente).

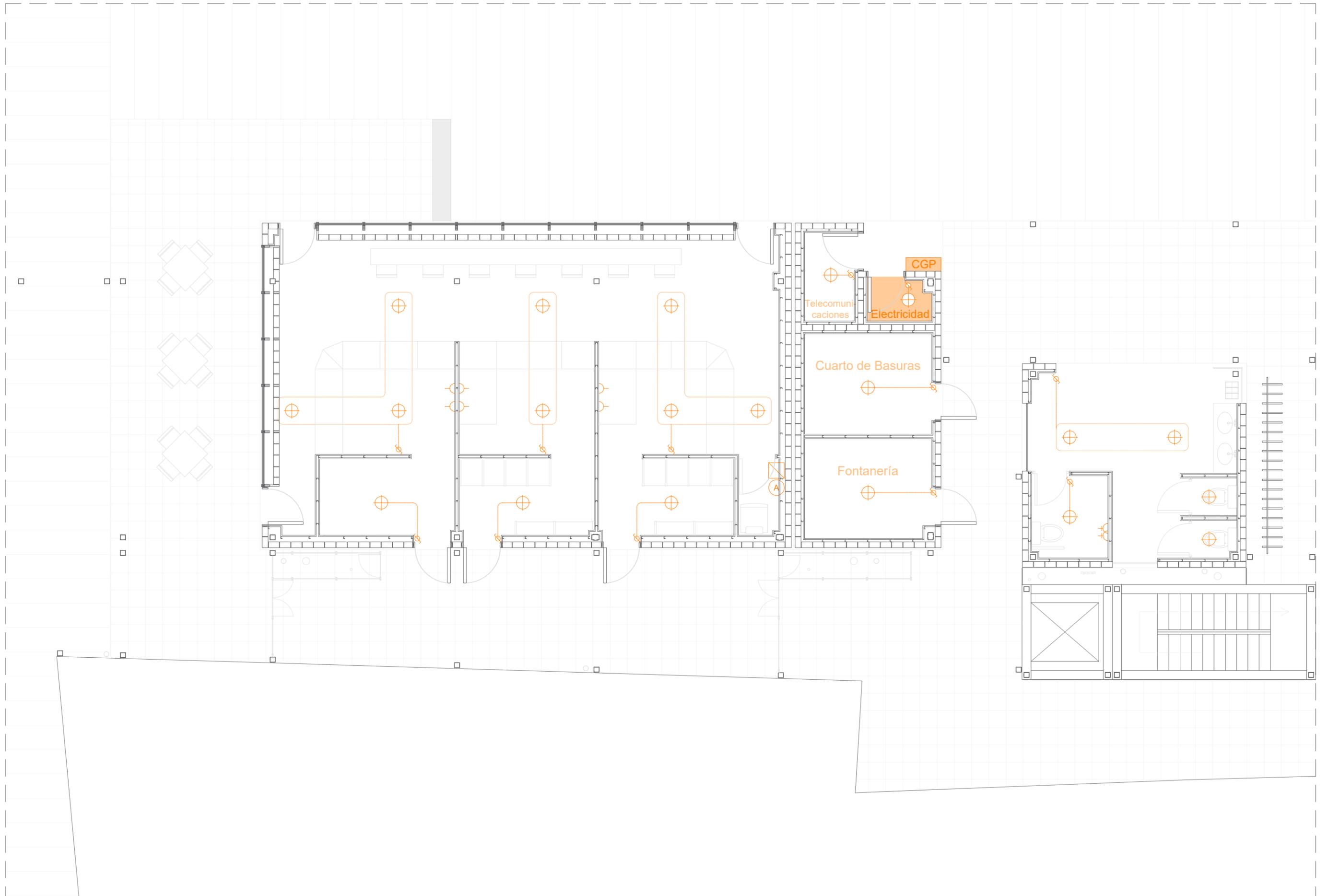
-  Interruptor
-  Punto de luz
-  Base enchufe 16A / usos generales
-  Caja Protección-Medida
-  Extractor de cocina
-  Sistema de alarma



1 planta baja ; 2 parte colectiva viviendas ;
3 - 8 contador por vivienda



1 red de distribución ; 2 acometida ; 3 CGP / caja general de protección ; 4 fusible ;
5 LGA / línea general de alimentación ; 6 armario de contadores ; 7 derivación individual ;
8 ICP / interruptor de control de potencia ; 9 cuadro general de mando y protección ;
10 circuitos interiores



VENTILACIÓN _ PLANTA TIPO

El Documento Básico de Salubridad DB HS tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad.

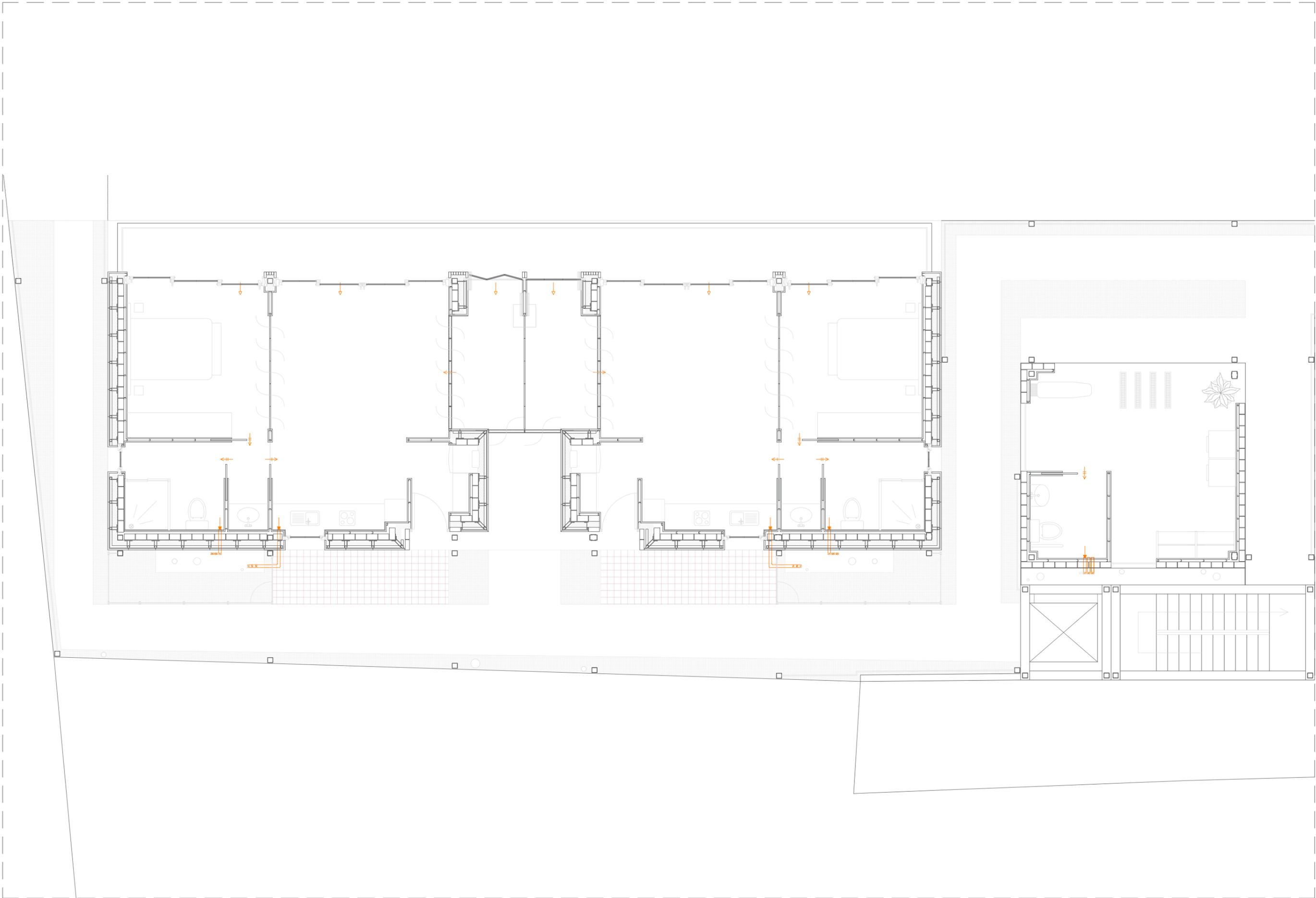
Dentro del DB, la *Sección HS 3: Calidad del aire interior* especifica la caracterización y cuantificación de las exigencias, el diseño y el dimensionado de los diferentes elementos para asegurar la correcta ventilación de las viviendas y de las distintas plantas del edificio auxiliar.

Área efectiva de las aberturas de ventilación de un local (cm²)

32 cm ²	Admisión (4·q _v) / dormitorio	24 cm ²	Extracción (4·q _v) / cocina
24 cm ²	Admisión (4·q _v) / salón-comedor	24 cm ²	Extracción (4·q _v) / baño
70 cm ²	Aberturas de paso		
	Abertura de admisión		Abertura de paso

Sección del conducto de extracción (cm²)

Z	València (< 800 m)	T-3	Clases de tiro	
70 m ²	Considerando S (sección) = Q (caudal) / v (velocidad)			
6 l/s / 3 m/s	;	21,6 m ³ /h / 3600 · 3m/s	;	sección = 0,002 m ² = 20 cm ²
	Abertura de extracción		Conducto de extracción	



VENTILACIÓN _ PLANTA BAJA

Dentro del DB, la *Sección HS 3: Calidad del aire interior* especifica la caracterización y cuantificación de las exigencias, el diseño y el dimensionado de los diferentes elementos para asegurar la correcta ventilación de la planta baja y de los aseos del edificio auxiliar.

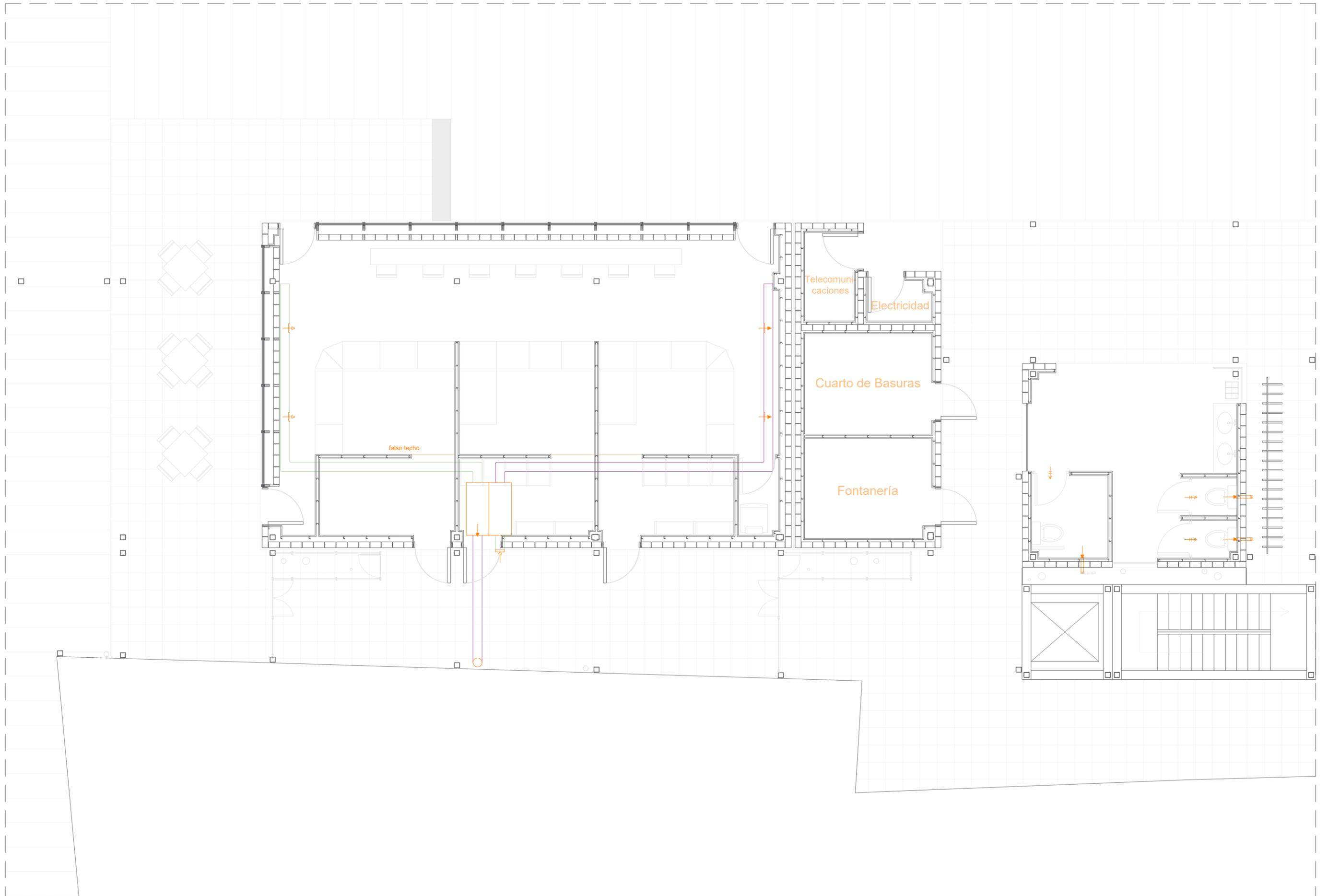
Clasificación según calidad de aire

IDA3	Calidad de aire interior media (8 l/s por persona)
ODA1	Calidad de aire exterior; que se ensucia sólo temporalmente
F7	Filtración del aire exterior mínimo de ventilación
AE2	Aire de extracción con moderado nivel de contaminación

	Abertura de admisión		Abertura de paso
	Abertura de extracción		Shunt
	Conducto de admisión		Conducto de extracción
	Rejilla		UTA

Zona	Superficie	Ocupación	Caudal	Caudal calculado
Público	39,9 m ²	20 pers.	8 l/s×p	160 l/s
Atención	22,9 m ²	3 pers.	8 l/s×p	24 l/s
Almacén	17,2 m ²		0,55 l/s×m ²	9,46 l/s
			Total	193,46 l/s

Tipo UTA	Caudal máximo	Dimensiones
Ocean ECM 13	Q _{máx} = 800 m ³ /h	1165×1000×325 mm
Velocidad	v = 0,19646 m ³ /s (caudal) / 0,1256 m ² = 1,50 m/s	
Rejillas	Koolair Serie 20.2; 200×100 mm	

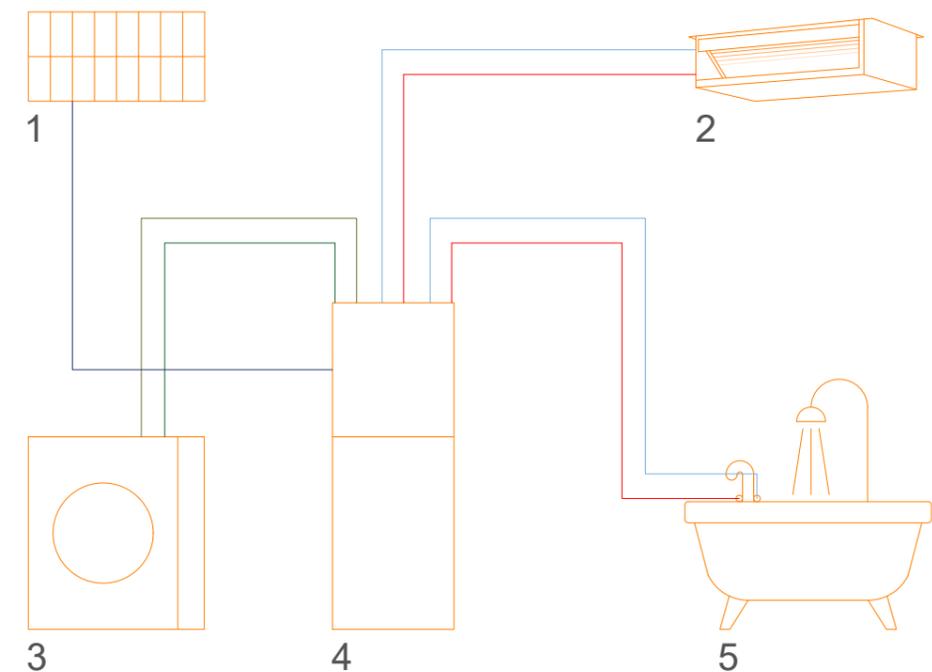


CLIMATIZACIÓN _ PLANTA TIPO

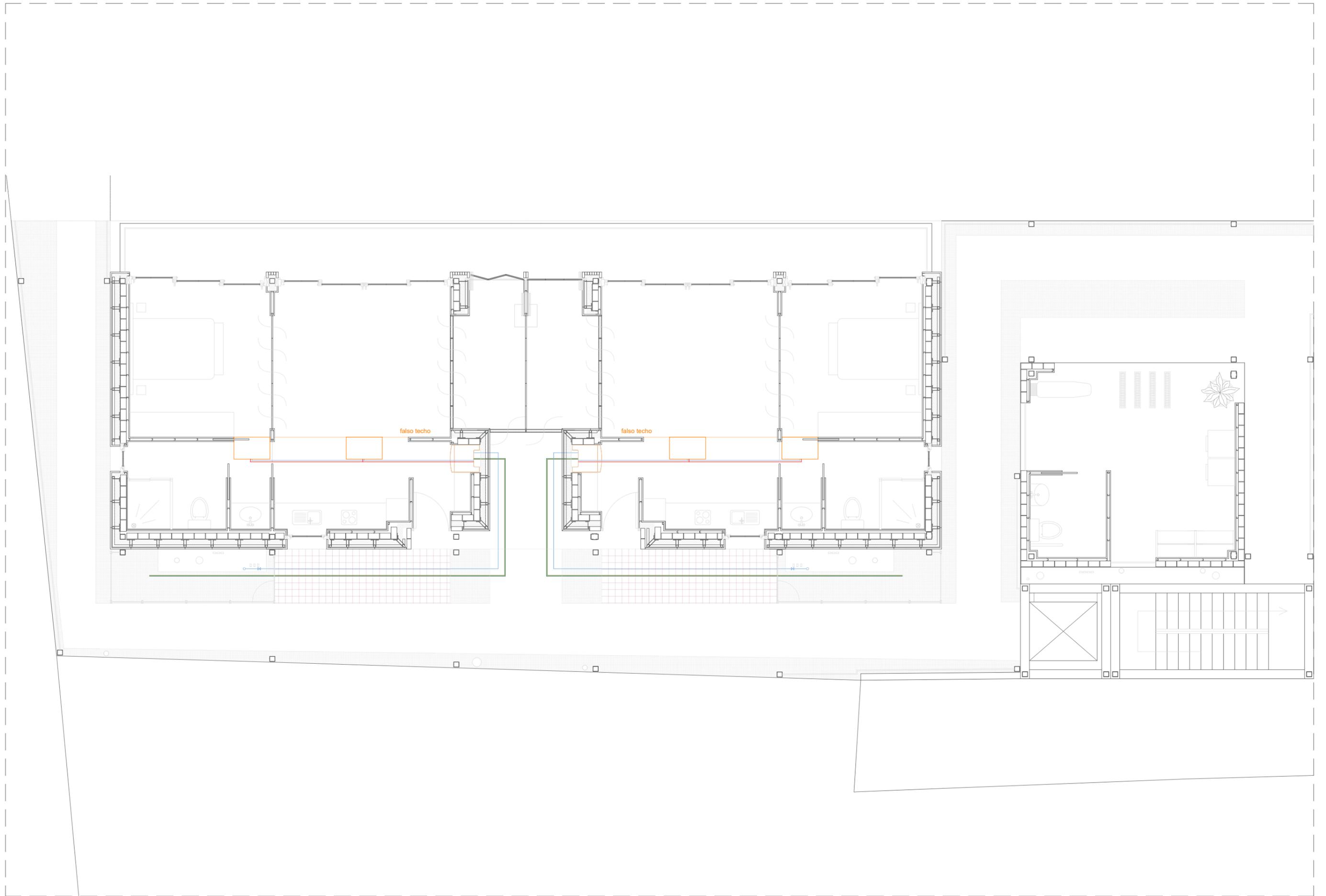
El sistema de aerotermia, que se beneficia de las placas solares dispuestas en cubierta, aprovecha el suministro de agua para el agua fría, para calentarla y producir ACS (agua caliente sanitaria) y para la climatización de la vivienda.

Un fan-coil en un sistema de aerotermia se compone de ventilador, batería que enfría o calienta el aire absorbido previo a su devolución a la habitación y tuberías con agua (encargadas de modificar la temperatura del aire).

-  Fan-coil 741 mm x 241 mm x 522 mm (Saunier Duval)
-  Tubos de polietileno reticulado
-  Torre aerotermia (Genia Air Max; Saunier Duval)



- 1 placas solares en cubierta ; 2 fancoil Saunier Duval (Genia Fan) ; 3 unidad exterior ;
- 4 unidad de aerotermia con ACS integrado Saunier Duval (Genia Air Max) ;
- 5 receptores de agua fría y agua caliente

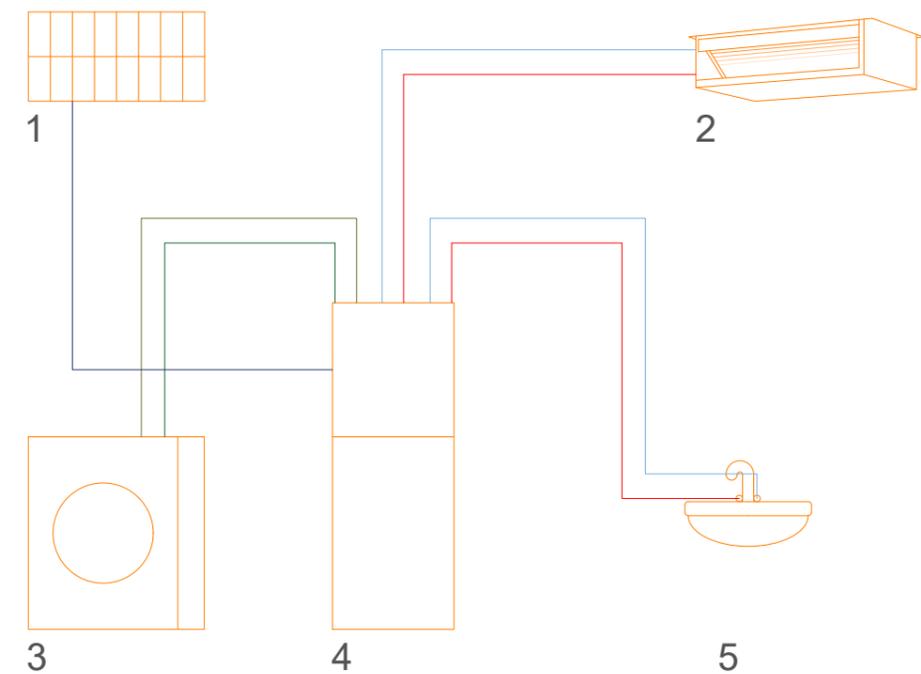


CLIMATIZACIÓN _ PLANTA BAJA

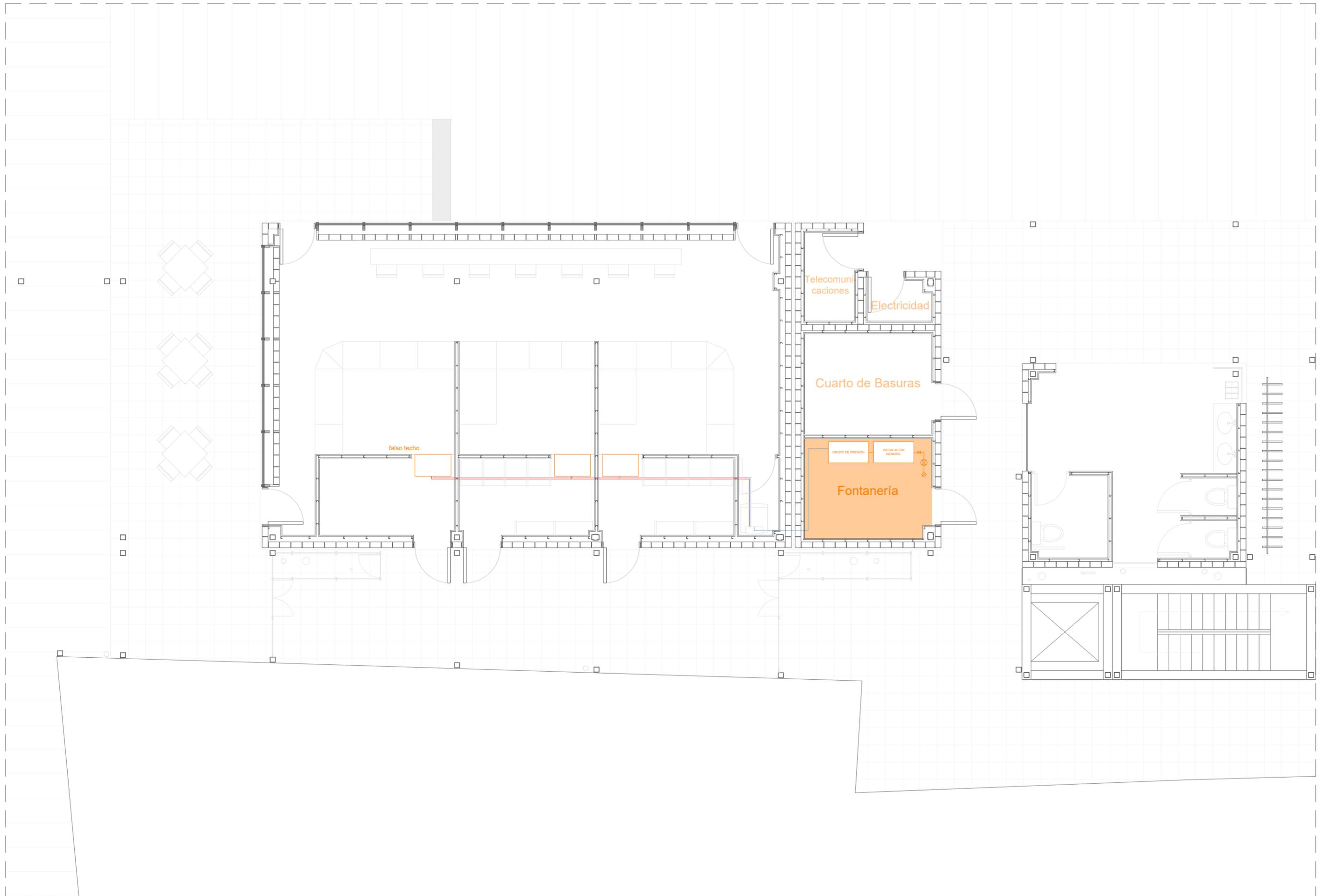
El sistema de aerotermia, que se beneficia de las placas solares dispuestas en cubierta, aprovecha el suministro de agua para el agua fría, para calentarla y producir ACS (agua caliente sanitaria) y para la climatización de la planta baja.

Un fan-coil en un sistema de aerotermia se compone de ventilador, batería que enfría o calienta el aire absorbido previo a su devolución al local y tuberías con agua (encargadas de modificar la temperatura del aire).

-  Fan-coil 741 mm x 241 mm x 522 mm (Saunier Duval)
-  Torre aerotermia (Genia Air Max; Saunier Duval)
-  Tubos de polietileno reticulado



- 1 placas solares en cubierta ; 2 fancoil Saunier Duval (Genia Fan) ; 3 unidad exterior ;
- 4 unidad de aerotermia con ACS integrado Saunier Duval (Genia Air Max) ;
- 5 receptores de agua fría y agua caliente

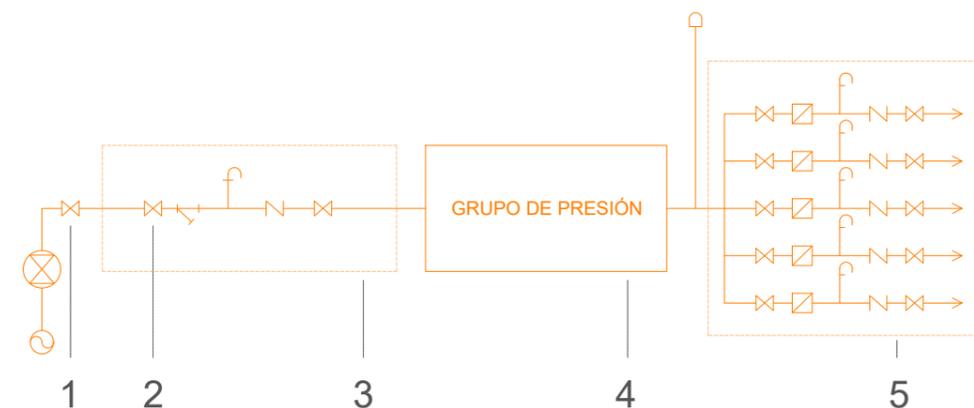


SUMINISTRO DE AGUA _ PLANTA TIPO

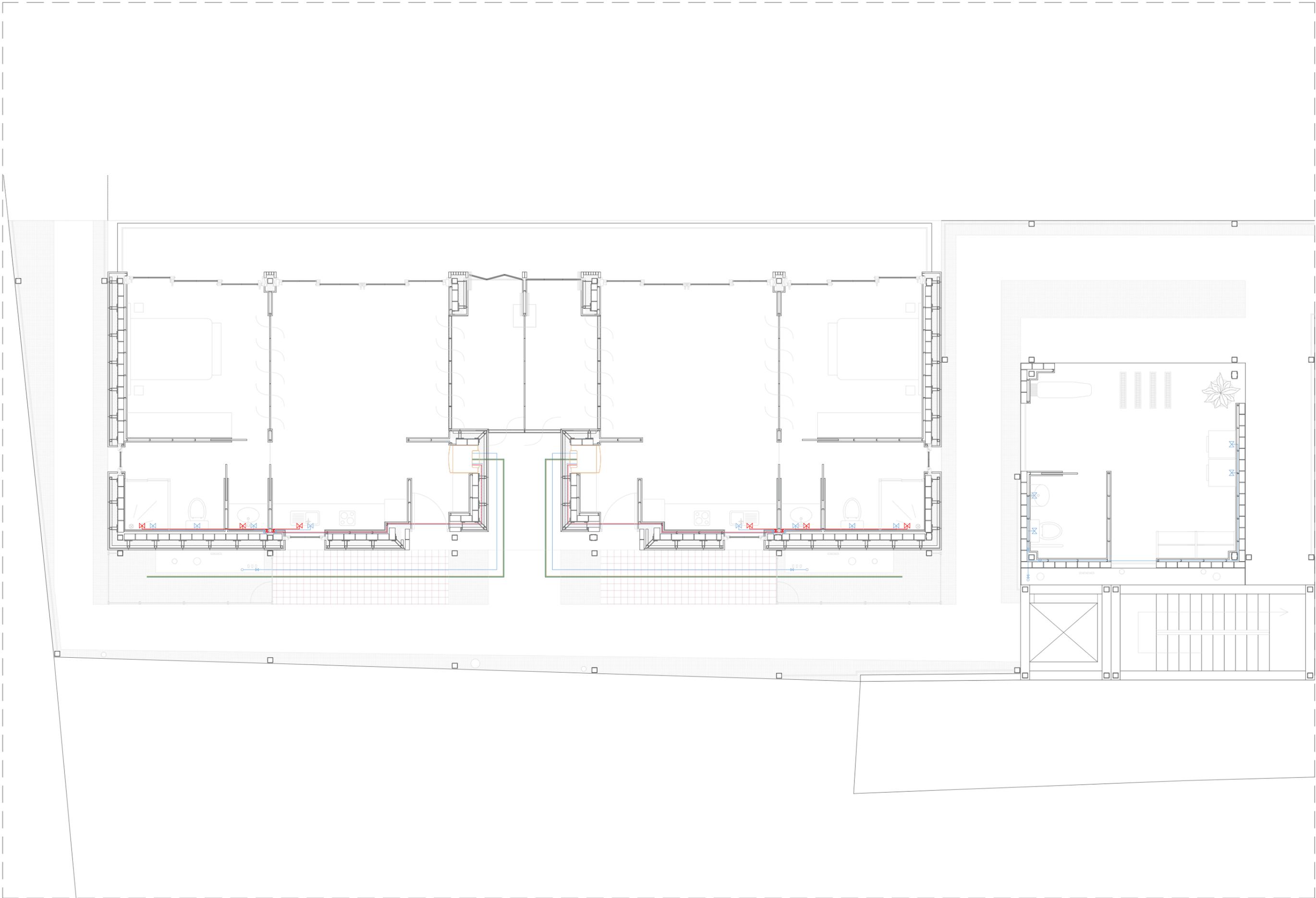
El Documento Básico de Salubridad DB HS tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad.

Dentro del DB, la *Sección HS 4: Suministro de agua* especifica la caracterización y cuantificación de las exigencias, el diseño y el dimensionado de los diferentes elementos para asegurar el correcto suministro de agua de las viviendas y de las distintas plantas del edificio auxiliar.

El ACS (agua caliente sanitaria) se produce gracias al sistema de aerotermia.



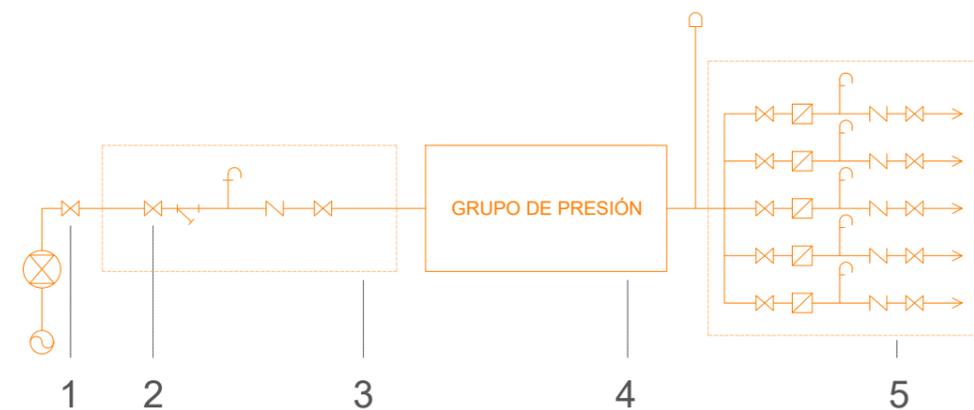
1 llave de registro ; 2 llave de corte general ; 3 instalación general ;
4 grupo de presión ; 5 derivaciones individuales



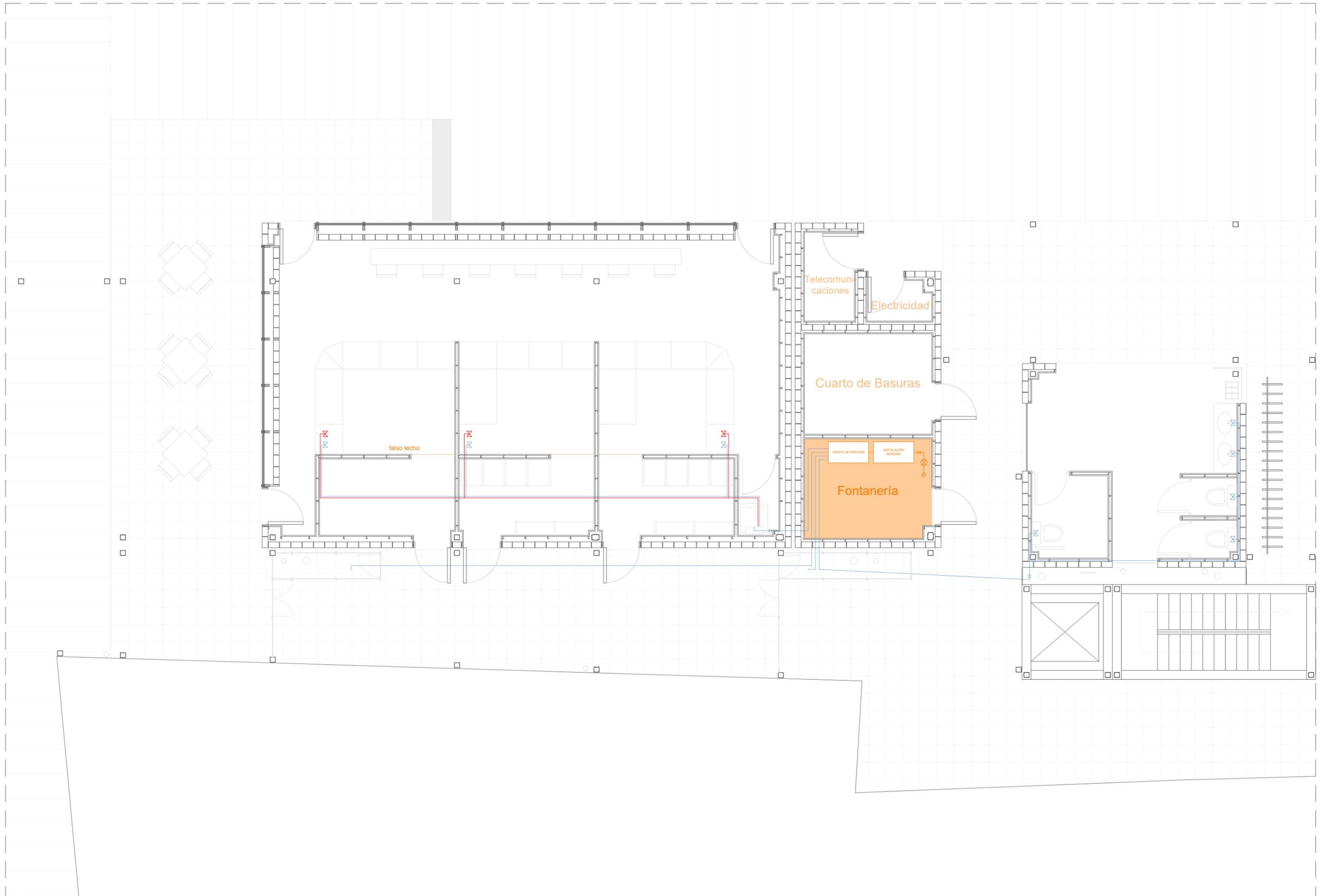
SUMINISTRO DE AGUA _ PLANTA BAJA

Dentro del DB, la *Sección HS 4: Suministro de agua* especifica la caracterización y cuantificación de las exigencias, el diseño y el dimensionado de los diferentes elementos para asegurar el correcto suministro de agua de la planta baja y de los aseos del edificio auxiliar.

El ACS (agua caliente sanitaria) se produce gracias al sistema de aerotermia.



1 llave de registro ; 2 llave de corte general ; 3 instalación general ;
4 grupo de presión ; 5 derivaciones individuales



EVACUACIÓN AGUAS _ PLANTA TIPO

El Documento Básico de Salubridad DB HS tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad.

Dentro del DB, la *Sección HS 5: Evacuación de aguas* especifica la caracterización y cuantificación de las exigencias, el diseño y el dimensionado de los diferentes elementos para asegurar la correcta evacuación de aguas, en este caso residuales, de las viviendas y de las distintas plantas del edificio auxiliar.

∅ derivaciones indiv. según el aparato sanitario (mm); uso privado

40 mm Fregadero de cocina 32 mm Lavabo (aseo)

100 mm Inodoro con cisterna 40 mm Ducha

∅ derivaciones indiv. según el aparato sanitario (mm); uso colectivo

50 mm Lavadora 40 mm Lavabo (aseo)

100 mm Inodoro con cisterna

∅ ramales colectores aparatos-bajante (mm), según UD y pendiente

90 mm 72 UD's, 4% (privado) 110 mm 140 UD's, 4% (colectivo)

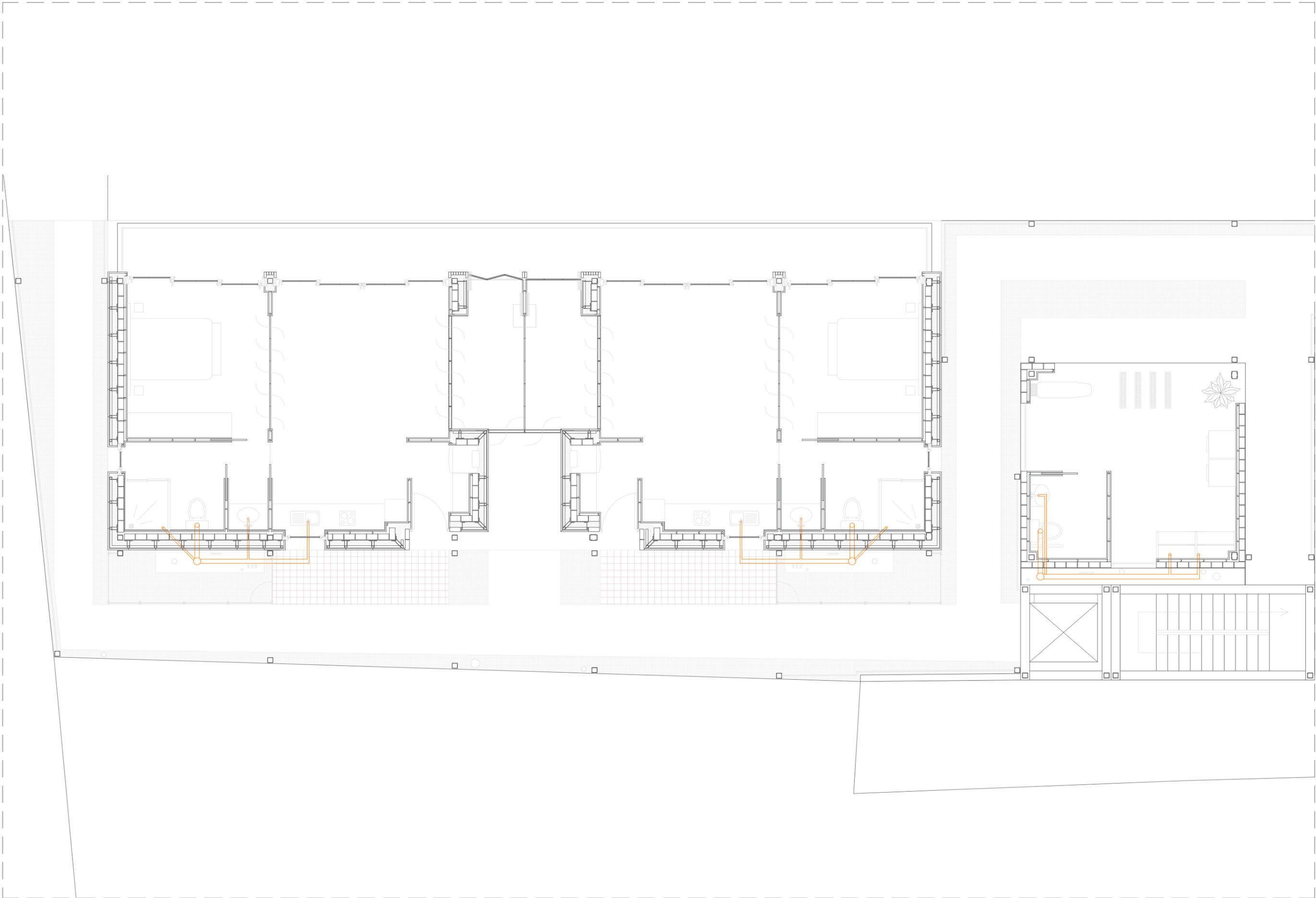
∅ bajantes según el número de UD y la altura (mm)

160 mm $32 \times 3 + 40 \times 3 + 100 \times 3 + 40 \times 3 = 636$, 3 plantas = 160 mm de bajante

160 mm $40 \times 3 + 100 \times 3 + 50 \times 2 \times 3 = 720$, 3 plantas = 160 mm de bajante

○ Bajante

— Colector



EVACUACIÓN AGUAS _ PLANTA BAJA

Dentro del DB, la *Sección HS 5: Evacuación de aguas* especifica la caracterización y cuantificación de las exigencias, el diseño y el dimensionado de los diferentes elementos para asegurar la correcta evacuación de aguas, en este caso residuales, de la planta baja y de los aseos del edificio auxiliar.

∅ derivaciones indiv. según el aparato sanitario (mm); uso privado

40 mm Fregadero

∅ derivaciones indiv. según el aparato sanitario (mm); uso colectivo

100 mm Inodoro con cisterna 40 mm Lavabo (aseo)

∅ ramales colectores aparatos-bajante (mm) según UD y pendiente

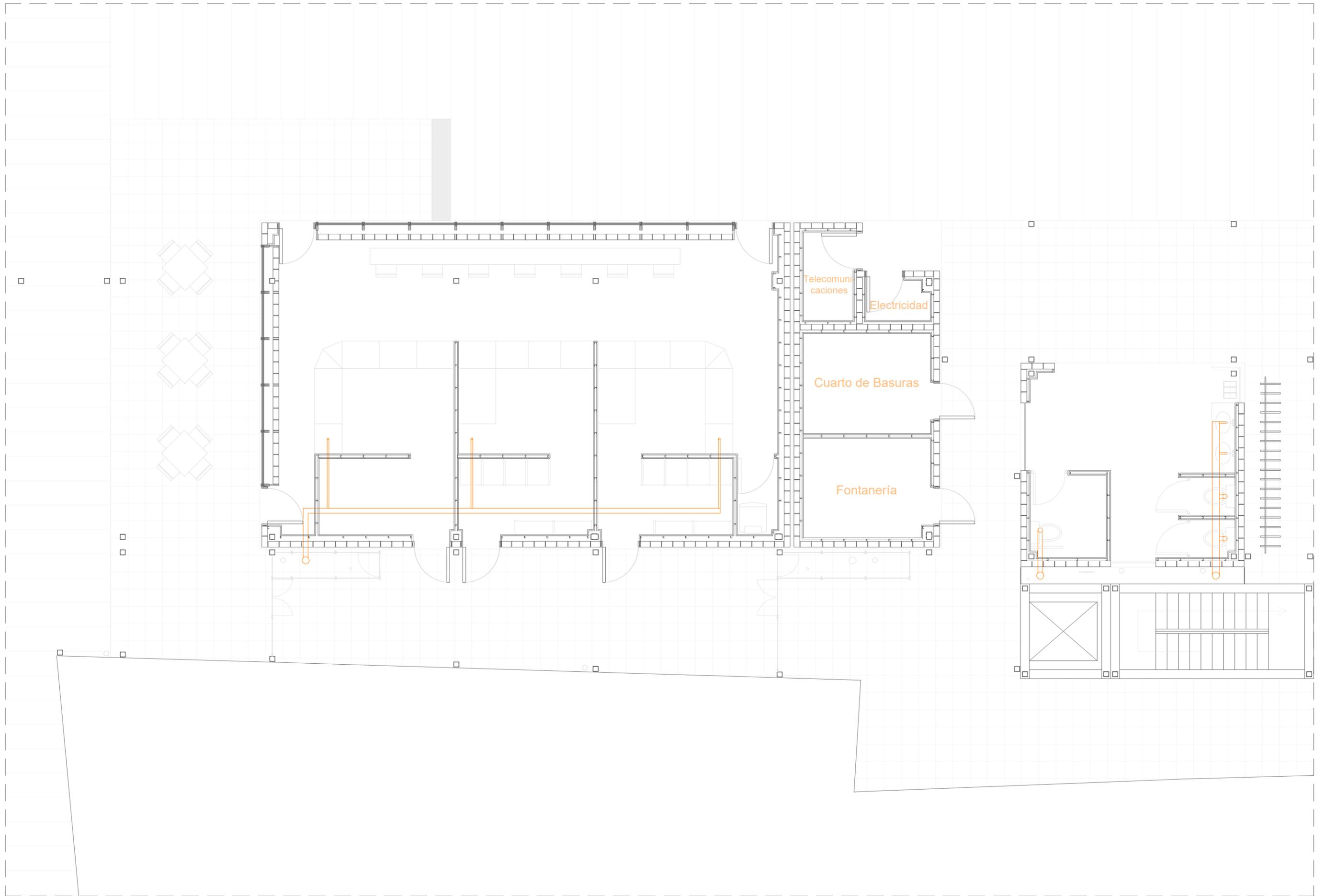
110 mm 120 UDs, 1% (privado) 160 mm 280 UDs, 1% (colectivo)

∅ bajantes según el número de UD y la altura (mm)

160 mm $32 \times 3 + 40 \times 3 + 100 \times 3 + 40 \times 3 = 636$, 3 plantas = 160 mm de bajante
+ 120 UD (otro inodoro con cisterna) = 840, 3 plantas = se mantiene el diámetro de bajante (160 mm)

160 mm $100 \times 2 + 40 \times 2 = 280$, 3 plantas = 110 mm = 160 mm por colector

160 mm $40 \times 3 + 100 \times 3 + 50 \times 2 \times 3 = 720$, 3 plantas = 160 mm de bajante
+ 100 UD (otro inodoro con cisterna) = 820, 3 plantas = se mantiene el diámetro de bajante (160 mm)



AGUAS PLUVIALES _ EN CUBIERTA

El Documento Básico de Salubridad DB HS tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad.

Dentro del DB, la *Sección HS 5: Evacuación de aguas* especifica la caracterización y cuantificación de las exigencias, el diseño y el dimensionado de los diferentes elementos para asegurar la correcta evacuación de aguas, en este caso pluviales, del bloque viviendas y también del auxiliar.

En esta planta se puede observar la disposición de las unidades exteriores de climatización.

Áreas del edificio de viviendas

140 m² Área total considerando los petos de 0,40 metros

45-50 m² Área total de cada subdivisión por sumidero (3 sumideros /CTE)

Ø bajante según el área servida (mm)

50 mm Superficie < 65 m²

110 mm En el caso del proyecto

Áreas del edificio auxiliar/colectivo

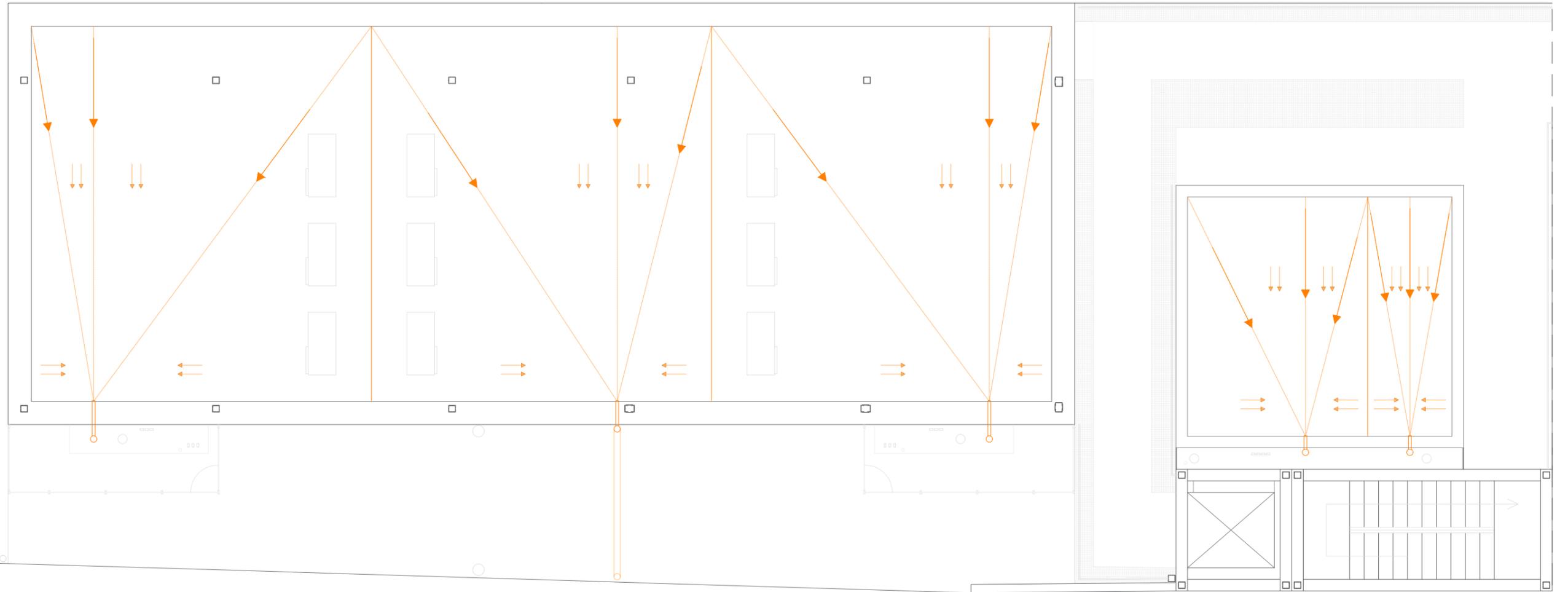
22,5 m² Área total considerando los petos de 0,20 metros

6-15 m² Área total de cada subdivisión por sumidero (2 sumideros /CTE)

Ø bajante según el área servida (mm)

50 mm Superficie < 65 m²

110 mm En el caso del proyecto



AGUAS PLUVIALES _ EN CUBIERTA

Dentro del DB, la *Sección HS 5: Evacuación de aguas* especifica la caracterización y cuantificación de las exigencias, el diseño y el dimensionado de los diferentes elementos para asegurar la correcta evacuación de aguas, en este caso pluviales, en la estructura dispuesta sobre el bloque de viviendas.

En esta estructura se puede observar la disposición de las placas solares conectadas con el sistema de aerotermia de las viviendas y de la planta baja.

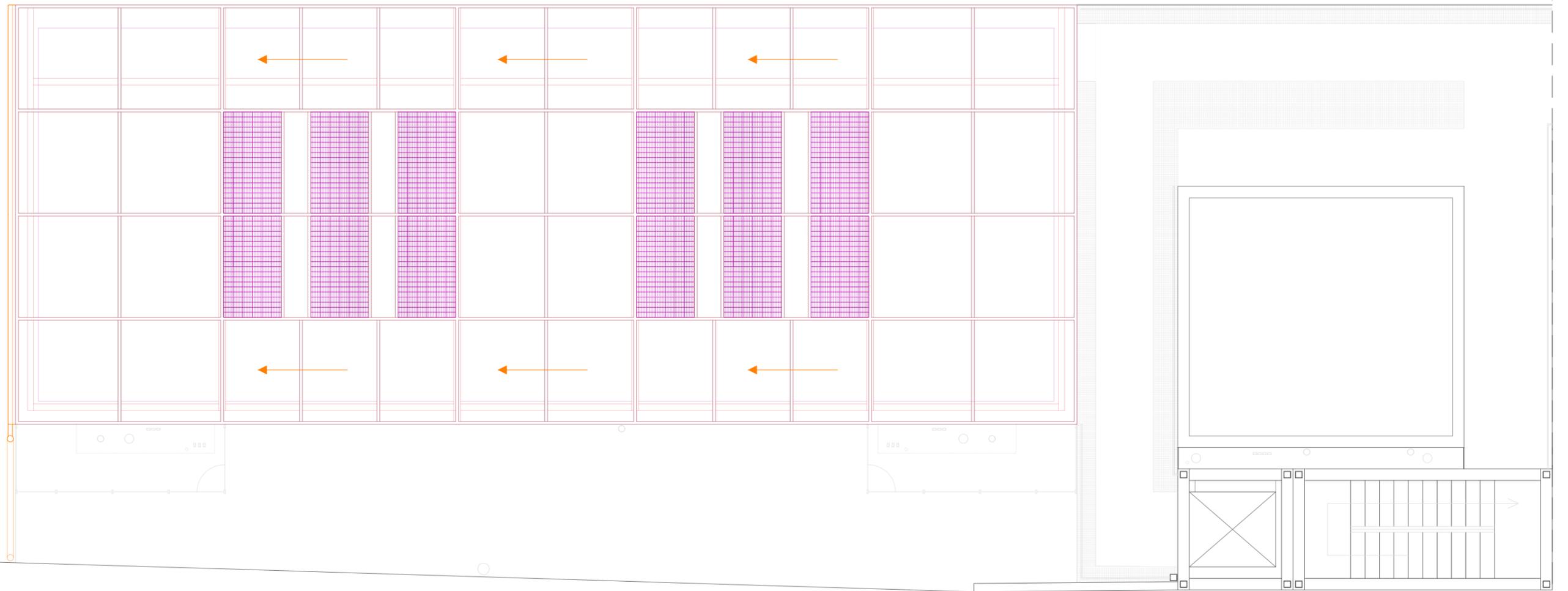
Áreas del edificio de viviendas

140 m² Área total considerando los petos de 0,40 metros

∅ bajante según el área servida (mm)

75 mm Superficie 113 - 177 m²

110 mm En el caso del proyecto



La zona de actuación, el proyecto, busca dar un orden a la manzana.

No es un orden caprichoso; es un orden marcado por la historia del lugar y también por las necesidades de las personas que hoy viven y que pueden vivir en esta parte de La Xerea.

Unió Noranta quiere recuperar parte de la identidad cultural del barrio que parece olvidada y busca apoyar la cultura de lo que hoy es el barrio.

Unió Noranta quiere que el comercio no solo esté dirigido a los turistas y que el urbanismo forme parte, de la forma más cómoda y amable posible, de la vida de todos los vecinos. La ciudad tiene que estar hecha para las personas que en ella residen y los espacios públicos deben plantearse desde la parte más sensible del arquitecto, pero también desde la parte más analista y cuidadosa.

Unió Noranta quiere dar hogar a los jóvenes. Un joven no tiene por qué compartir casa, ni tiene por qué trabajar en dos sitios a la vez para poder mantener una habitación sin gastos incluidos. La arquitectura tiene que estar al servicio del ciudadano y colaborar con las entes públicas para garantizar viviendas accesibles y de calidad para todo el mundo.

La historia da pistas. El Plan Especial de Protección de Ciutat Vella proporciona conclusiones. Es hora de que el urbanismo y la arquitectura aborden la realidad y ofrezca respuestas de calidad.

