

EDIFICIOS INTERGENERACIONALES LA MALLA DE LA XEREA

"La vejez no es cuántos años tienes, sino cómo te sientes" *(Gabriel García Márquez)*

PROYECTO FIN DE CARRERA

EDIFICIOS INTERGENERACIONALES LA MALLA DE LA XEREA

Autor: Jonás Durá Mora

Director: Patricia García Martínez

Máster Universitario en Arquitectura (Habilitante)

Curso 2021-2022

UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA

ÍNDICE

| | |
|---|----------|
| 1. INVESTIGACIÓN | Pág. 04 |
| 1.1. ANÁLISIS DEL LUGAR | Pág. 05 |
| 1.2. ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA | Pág. 25 |
| 1.3. CONCLUSIONES FASE DE ANÁLISIS | Pág. 36 |
| 1.4. USUARIOS. DEFINICIÓN DEL PROGRAMA | Pág. 37 |
| 2. DEFINICIÓN DEL PROYECTO | Pág. 40 |
| 2.1. FORMALIZACIÓN | Pág. 40 |
| 2.1.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO | Pág. 42 |
| 2.1.2. ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICA | Pág. 43 |
| 2.1.3. FORMALIZACIÓN. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA | Pág. 50 |
| 2.2. MATERIALIZACIÓN | Pág. 81 |
| 2.2.1. CONSTRUCCIÓN | Pág. 81 |
| 2.2.2. ESTRUCTURA | Pág. 109 |
| 2.2.3. INSTALACIONES | Pág. 126 |
| 2.2.3. INSTALACIONES. AFS Y ACS | Pág. 127 |
| 2.2.3. INSTALACIONES. SANEAMIENTO | Pág. 136 |
| 2.2.3. INSTALACIONES. ELECTROTECNIA E ILUMINACIÓN | Pág. 146 |
| 2.2.3. INSTALACIONES. CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN | Pág. 157 |
| 2.2.3. INSTALACIONES. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS | Pág. 167 |
| 2.3. MAQUETA | Pág. 177 |
| ANEXO: PANELES | Pág. 181 |

1.- INVESTIGACIÓN



1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR



SITUACIÓN. VALÈNCIA

Capital de la Comunidad Valenciana, cuenta con una población por encima de los 800 mil habitantes, convirtiéndola en la tercera ciudad más poblada de España.

Si bien en la actualidad alcanza la línea de costa, estableciendo el límite este de la ciudad el **mar Mediterráneo**, en sus orígenes fue una ciudad fluvial, a orillas de un meandro del antiguo cauce del río Turia: el ámbito de **Ciutat Vella**, ciudad Histórica de València.

La riada del Turia en Valencia del año 1957, con múltiples daños materiales y personales, motivó ejecutar el desvío del cauce del Turia por el sur de la ciudad (el conocido desarrollo del Plan Sur). Las obras finalizaron en 1973, con el objetivo inicial de convertir el viejo cauce en una autopista urbana. El reclamo de los ciudadanos para convertir este espacio en un jardín público se vio satisfecho cuando en 1986 se funda el **Jardín del Turia**, parque urbano público e icono actual de la ciudad que, con sus 110 ha y longitud próxima a los 10 km, conforma el **eje verde** vertebrador y gran pulmón de la ciudad de València.

La **Huerta de València** ha conformado históricamente los límites de la ciudad por el norte, oeste y sur (Horta Nord, Oest i Sud): **cinturón verde** de València. Espacio de gran valor patrimonial y natural que conforma por sí sola un ecosistema que actúa como regulador del clima de València. En la actualidad la presión urbanística evidencia una notable fragmentación del territorio poniendo en riesgo este espacio.

1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR



SITUACIÓN. CIUTA VELLA

El distrito de Ciutat Vella constituye la ciudad Histórica de València, cuyo límite quedaba fijado por el perímetro de la antigua muralla. Administrativamente se distinguen seis barrios: El Carmen, El Pilar, El Mercat, La Seu, Sant Francesc y La Xerea.

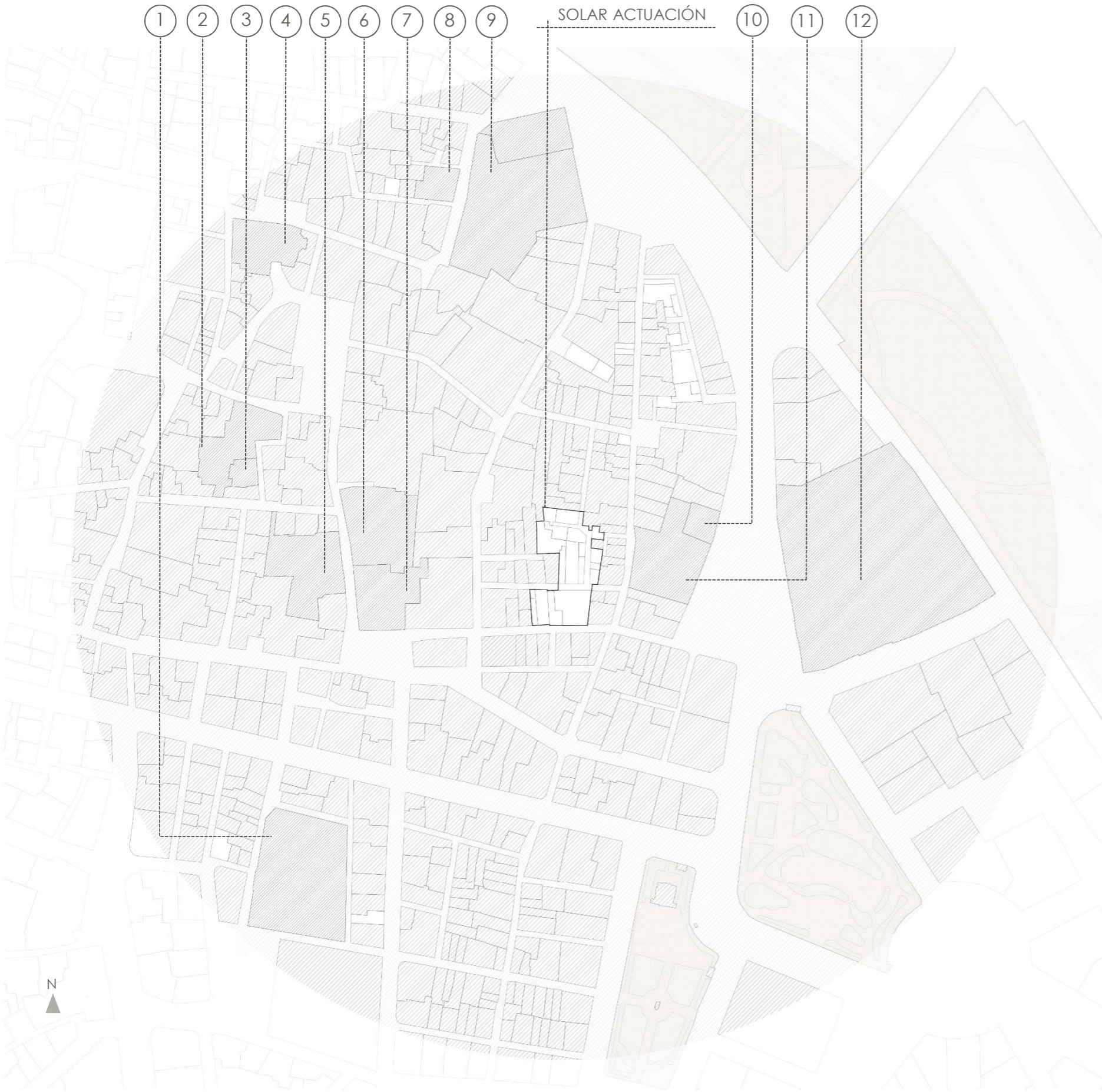
Desde el punto de vista urbanístico Ciutat Vella presenta una evolución de la trama urbana original similar en todo su ámbito, salvo excepciones puntuales. Cabe destacar como distorsiones de mayor relevancia las actuaciones desarrolladas en las calles La Paz y San Vicente Mártir que, sin llegar a ser tan rotundas, estaban en la línea del urbanismo francés que Haussman había desarrollado en París, a mitad del siglo XIX.

Asimismo en la Avenida del Oeste (actual Barón de Càrcer), se acometió en el año 1940 una de las reformas urbanas más significativas de la ciudad y con mayor repercusión en la trama histórica de Ciutat Vella: se generó un espacio formado por una amplia avenida de 16 m de anchura con edificios de gran altura.

El solar de la actuación se encuentra al este de Ciutat Vella, en el centro del barrio de La Xerea.

Información extraída del plano de la cartografía de Valencia del COACV. Elaboración propia.

11.- ANÁLISIS DEL LUGAR



ENTORNO INMEDIATO

Al proceder al análisis del entorno inmediato al solar de la actuación, estableciendo como límite un radio de 300 metros, se comprueba el enorme valor patrimonial histórico existente en la zona, concentrándose principalmente en la mitad Norte: para la trama urbana analizada, inferior a 30 Ha de superficie, se distribuyen hasta ocho inmuebles reconocidos como Bienes de Interés Cultural (BICs):

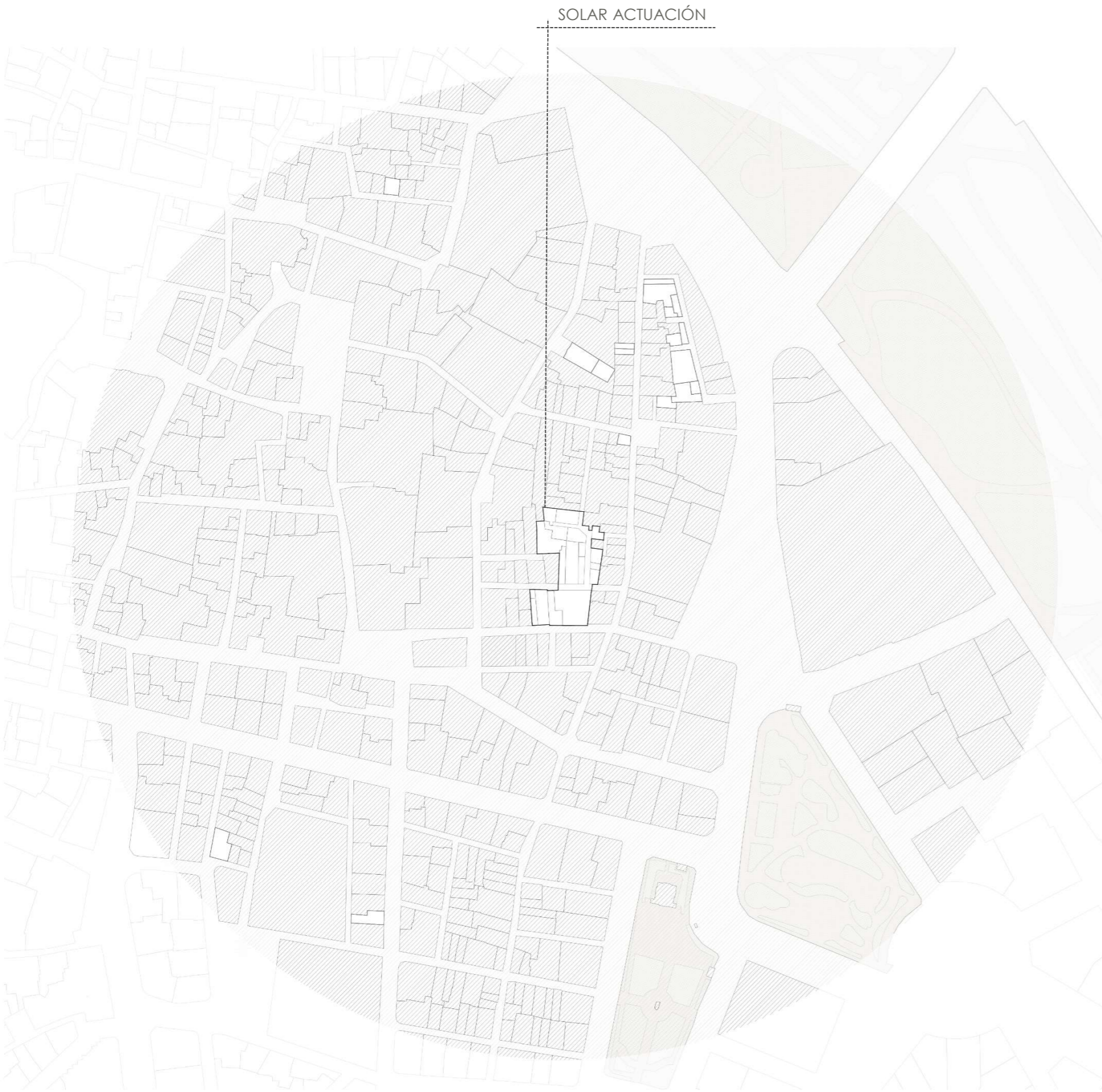
1. Real Colegio Seminario del Corpus Christi o del Patriarca
2. Casa del Almirante
3. Baños del Almirante
4. Iglesia Parroquial de San Esteban
5. Iglesia de San Juan del Hospital
7. Iglesia de Santo Tomás y San Felipe Neri
9. Monasterio del Temple
12. Iglesia y Convento de Santo Domingo

Asimismo en este ámbito quedan enmarcados cuatro Bienes de Relevancia Local (BRLs):

6. Iglesia del Milagro y Hospital de Sacerdotes Pobres
8. Casona del s.XVIII y pequeño huerto o jardín
10. Palacio de los Condes de Cervellón
11. Palacio de los marqueses de Montortal

Cabe destacar que, como evidencia del patrimonio incluido en el ámbito de la actuación analizado, el Conjunto Histórico de la Ciudad de València al que pertenece, constituye por sí solo un Bien de Interés Cultural (BIC) creado por declaración singular con fecha de disposición 3 de mayo de 1993.

1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR



ENTORNO INMEDIATO

Se detecta un gran número de solares vacíos en el ámbito de análisis, especialmente concentrados en nuestro ámbito para el desarrollo de la actuación, generando un notable contraste en el paisaje urbano al coexistir con los edificios que constituyen el propio Conjunto Histórico de la Ciudad de València.

Estos solares vacíos constituyen elementos de degradación del valioso paisaje histórico urbano del entorno en Ciutat Vella.

Como dato significativo, atendiendo a los registros que se incluyen en el Pla Especial de Protecció de Ciutat Vella i Catàleg de Proteccions (PEP de Ciutat Vella), el ámbito de Ciutat Vella, excluyendo las Unidades de Ejecución previstas en el PEP, presenta en torno a 11 Ha de superficie de suelo correspondiente a solares vacíos.

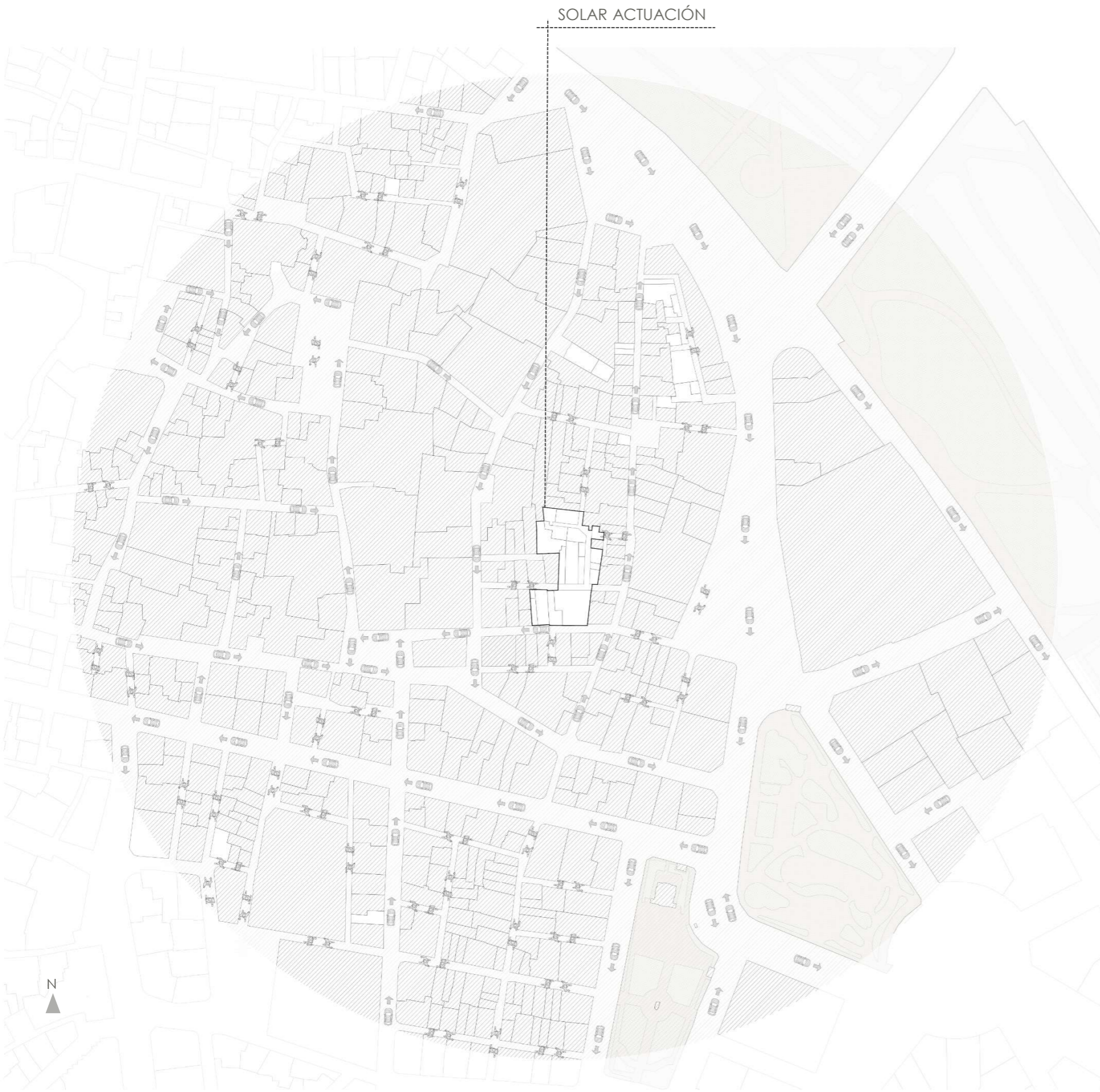
Cabe destacar los problemas vinculados a estos solares, principalmente detectados en el barrio de El Pilar, cuya visión varía entre los vecinos según las encuestas realizadas en el desarrollo del PEP: están los que únicamente aluden a que se produce una ocupación temporal de muchos de estos solares para desarrollar actividades vinculadas al tráfico y/o consumo de drogas y a la prostitución y los que tratan de contextualizar la situación viendo en este problema una evidencia de la notable pobreza en sectores de la población invisibles para las políticas urbanas desarrolladas hasta el momento.

El ámbito de la actuación propuesto constituye un conjunto de estos múltiples solares vacíos del entorno. Proyectar sobre estos nos permitirá, como profesionales de la arquitectura, ser partícipes del cambio requerido en la zona para tratar de dar solución al problema indicado, posibilitando de este modo iniciar un necesario proceso de mallado de la trama urbana inconexa detectada en el entorno.

ENTORNO INMEDIATO

Si bien durante los últimos años desde el departamento de Movilidad se ha impulsado el desarrollo de una estrategia de reducción del tráfico potenciando el uso peatonal en el ámbito de Ciutat Vella, el plano de movilidad adjunto refleja que el entorno del solar de la actuación se emplaza en una zona donde domina el tráfico rodado, motivado por la proximidad con la calle de La Paz y la Plaza Tetuán, vías de comunicación principales de la ciudad.

Priorizar el uso peatonal del espacio público relegando a un uso secundario el vehículo privado que deberá compartir calzada con limitaciones es el objetivo a alcanzar por recientes actuaciones desarrolladas en el centro histórico de la ciudad: en el entorno monumental del Mercado Central, La Lonja y la iglesia de los Santos Juanes, así como en la Plaza de la Reina, las obras ejecutadas promueven un modelo de ciudad a favor del espacio público y de la creación de lugares de encuentro y disfrute ciudadano. En esta línea debe entenderse el futuro de la trama urbana de Ciutat Vella: la formación de las plazas no son solo un hueco resultado del cruce entre calles, sino que se trata de espacios potenciales de relación, accesibles e inclusivos.



- ← 🚗 Calle circulación vehículos. Sentido
- 🚶 🚶 Calle peatonal

1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR



ENTORNO INMEDIATO

Considerando un tiempo de recorrido peatonal (velocidad de paseo) desde el solar de la actuación en torno a 5-10' (radio de 300 m) se analiza la distribución de estaciones de transporte público disponibles. Existen hasta nueve estaciones, detectando la principal concentración en la zona de la Puerta del Mar, nudo de acceso a la comercial calle de Colón.

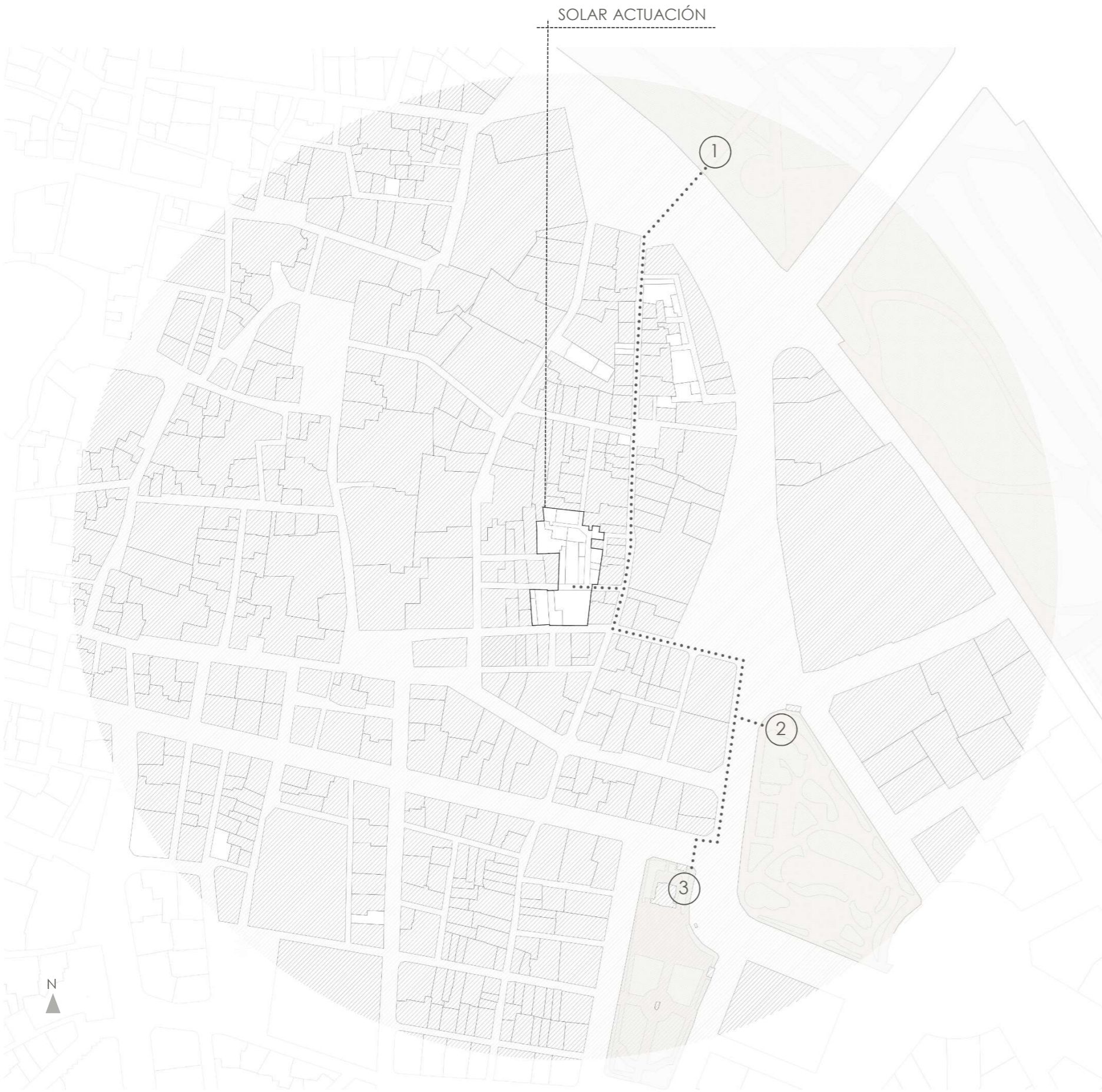
Por proximidad al solar de actuación cabe destacar las paradas de autobús de la calle de La Paz y de Plaza Tetuán.

El carácter intermodal de algunas de estas estaciones permite combinar diversos medios de transporte público para realizar los desplazamientos a mayor escala por la ciudad e incluso fuera de esta.

La facilidad y posibilidades de acceso a este medio de transporte desde el solar de la actuación le confiere un valor adicional promoviendo en el centro histórico los desplazamientos peatonales y/o en bicicleta, evitando la necesidad de uso del vehículo privado, consiguiendo de este modo liberar espacio de aparcamiento tan demandado y de oferta limitada en este distrito y, en definitiva y como principal consecuencia, contribuyendo con el medio ambiente mediante con la reducción de emisiones de CO₂.

● Estaciones de transporte público

11.- ANÁLISIS DEL LUGAR



ENTORNO INMEDIATO

La situación estratégica del solar de la actuación permite la posibilidad de acceder a espacios verdes en apenas 4-7' de recorrido peatonal:

- Itinerario 1: Jardines del Turia (7')
- Itinerario 2: Jardines de la Glorieta (4')
- Itinerario 3: Plaza de Alfonso el Magnánimo (5')

En un entorno urbano consolidado donde prevalece "lo construido" frente a "lo natural", con máximo aprovechamiento superficial conforme a la tendencia del desarrollo urbanístico de finales del siglo pasado y principios del presente, disponer de un espacio natural de calidad próximo, a apenas 10' de recorrido peatonal desde nuestra vivienda, supone un enorme valor para el solar objeto, más aún ante las recientes inéditas necesidades generadas como resultado de la etapa pandémica vivida a escala mundial.

Cabe destacar que, por suerte y atendiendo a las exigencias actuales de desarrollo sostenible, la tendencia ha evolucionado hacia nuevos diseños urbanos que responden a una "renaturalización" del espacio urbano consolidado, con un aumento notable de la vegetación. Como ejemplo cabe destacar que recientemente se ha conocido el fallo del jurado del concurso para la remodelación del ámbito de la calle de San Vicente Mártir con la Plaza de San Agustín, proyectando el equipo ganador una completa y ambiciosa remodelación urbana bajo esta premisa, siendo una clara manifestación de intenciones el lema de la propuesta: "Escalera de color". El futuro urbano se reserva para actuaciones de este tipo, de modo que el espacio natural disponible en núcleos consolidados se verá con total seguridad incrementado en las próximas décadas.

1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR



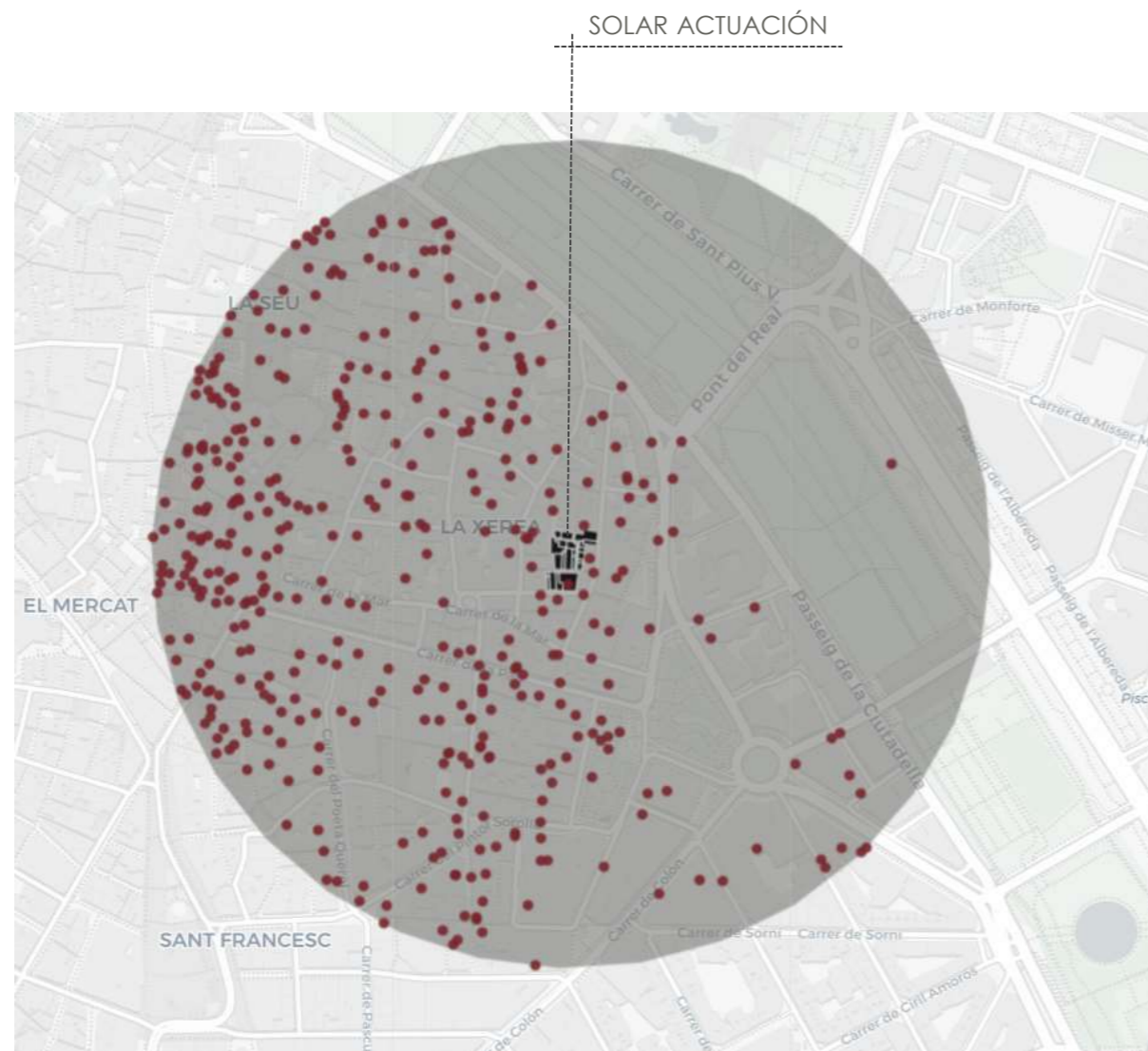
ENTORNO INMEDIATO

La céntrica situación del solar de la actuación favorece el desplazamiento peatonal, relegando el uso del vehículo privado. Los recorridos reflejados en el plano constituyen itinerarios peatonales desde el solar que exceden el ámbito de análisis, con un tiempo máximo de recorrido de 25 minutos:

- Itinerario 1: Jardines del Real o Viveros (12')
- Itinerario 2: Torres de Serranos (11') y Estación de autobuses de Valencia (25')
- Itinerario 3: Plaza de la Virgen (7')
- Itinerario 4: Mercado Central (9')
- Itinerario 5: Estación del Norte (16')

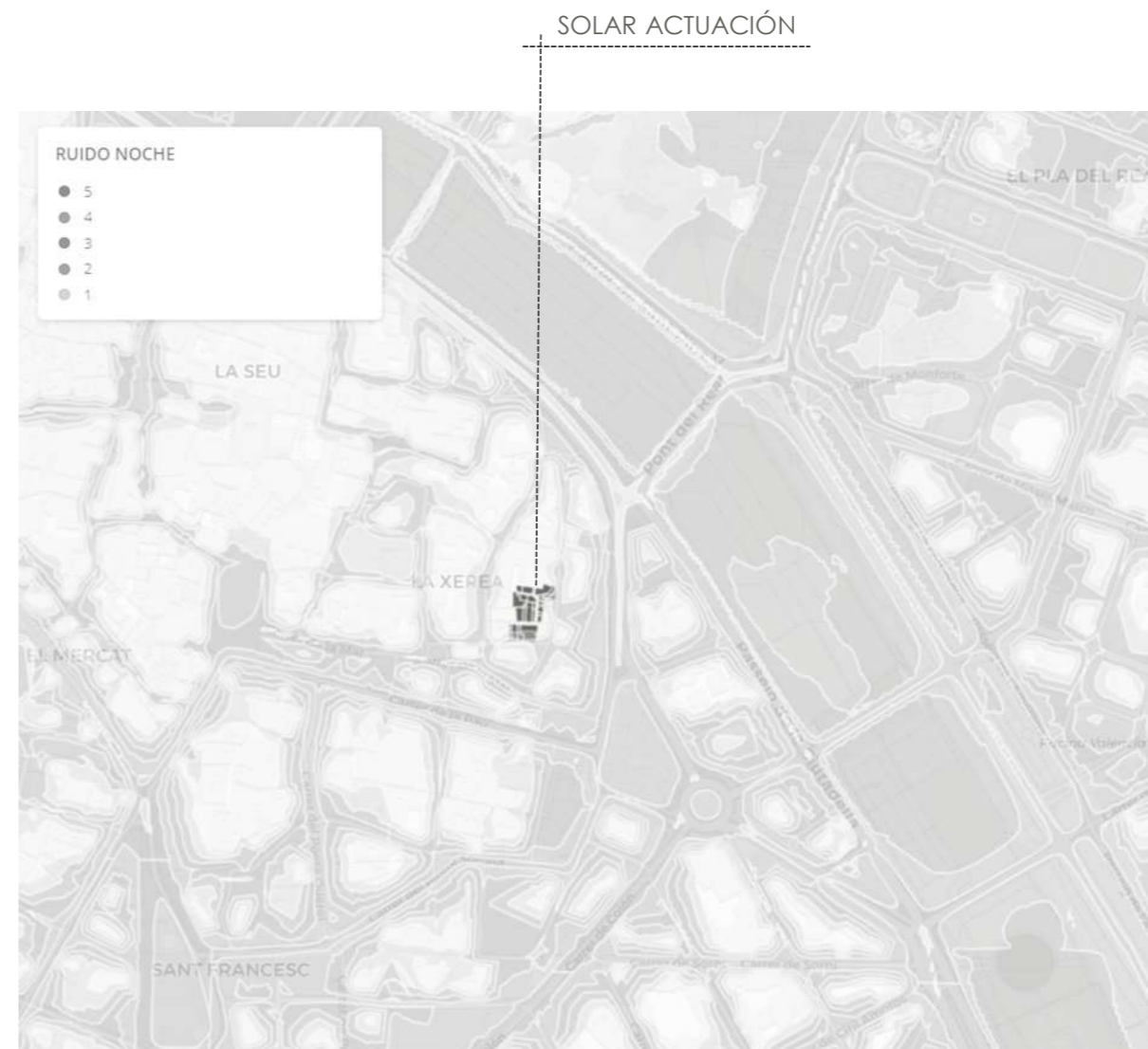
1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR

ENTORNO INMEDIATO



Ciutat Vella se ha convertido en los últimos años en un reclamo turístico de magnitud desorbitada, constituyendo las consecuencias derivadas de esta circunstancia en un serio problema para la vivencia cotidiana del distrito. En la actualidad las estrategias cuyo objetivo trata de potenciar el carácter residencial del ámbito suponen un verdadero reto cuyo éxito no está para nada garantizado como consecuencia de la considerable presión que ejerce el sector turístico: la **turistización** es el fenómeno que, si no se remedia, poco a poco acabará con la vida urbana de la ciudad.

Para el ámbito de análisis reflejado se comprueba el elevado número de viviendas turísticas y solares de uso terciario hotelero.



A estas tipologías de viviendas se asocia la privatización y uso intensivo del espacio público, con actividades vinculadas exclusivamente al ocio, lo que conlleva una total pérdida del confort residencial vinculada al aumento de la **contaminación acústica**, principalmente en **horario nocturno**, y una ocupación excesiva del espacio público con las terrazas de los negocios de hostelería.

El mapa adjunto permite comprobar en nuestro ámbito de actuación si este ruido nocturno afecta tan notablemente como en otras zonas del centro histórico. Se verifica que, si bien el ámbito por proximidad con la calle de la Paz y la Plaza Tetuán registra zonas de elevado nivel de ruido, concretamente en el emplazamiento de los solares los niveles son mínimos e incluso con registro inferiores a los límites de las mediciones. Puede confirmarse que el ámbito de la actuación se trata de una zona tranquila dentro de la agitada vida nocturna de Ciutat Vella.

1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR

ÁMBITO DEL SOLAR

El área de trabajo se compone de un conjunto de solares libres de construcciones con vallado perimetral y acabado superficial de zahorras compactadas que permiten el uso provisional actual de aparcamiento en superficie para residentes y/o comerciantes del barrio.

El límite establecido es de forma irregular con una marcada geometría longitudinal Norte-Sur, distinguiendo claramente dos ámbitos en este sentido, separados transversalmente por la calle de Nuestra Sra. de las Nieves.

El ámbito Sur, de geometría más regular y sensiblemente rectangular con longitudinalidad Este-Oeste, limita al Norte con la referida calle y al Sur con la calle del Conde de Montornés, quedando el espacio confinado lateralmente por las medianeras de las edificaciones existentes.

El ámbito Norte, totalmente irregular, se encuentra atravesado de Norte a Sur por el trazado quebrado del carrer d'En Gordó el cual presenta una ramificación en la zona Norte, conformando un vial cul-de-sac intermedio. Al Sur de este ámbito se tiene la calle de Nuestra Sra. de las Nieves y, perimetralmente, los límites quedan fijados mediante las múltiples medianeras de las edificaciones colindantes.

Finalmente cabe destacar que, en este ámbito Norte del límite de la actuación, se comprueba la presencia de diversas edificaciones en un deficiente estado de conservación. Precisamente algunas de estas generan los límites físicos a la continuidad de los viales de la calle del Santísimo y de la calle en forma de L que enlaza con la calle del Poeta Liern.

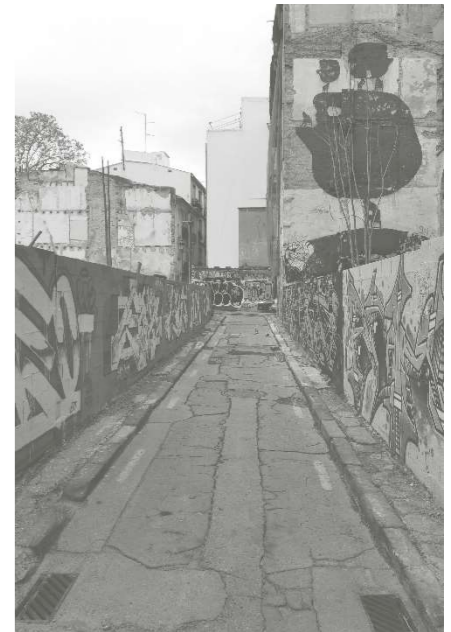


1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR

ÁMBITO DEL SOLAR



1.- Vista Norte desde calle del Conde Montornés



2 y 3.- Vistas calle Nuestra Sra. de las Nieves y carrer d'En Gordó



4- Vista Norte desde calle Nuestra Sra. de las Nieves

1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR

ÁMBITO DEL SOLAR



5 y 6.- Vistas hacia el solar desde carrer d'En Gordó



7.- Vista Oeste desde calle del Conde Montornés



8.- Vista Este desde calle del Conde Montornés

11.- ANÁLISIS DEL LUGAR



CONTEXTO HISTÓRICO

En el siglo XI Balansiya se convierte en capital de una taifa independiente y supone el inicio de un periodo de importante desarrollo económico que urbanísticamente se traduce en la expansión de la ciudad y la construcción de un nuevo recinto amurallado.

Este tiempo de bonanza se ve reflejado en un considerable aumento de la población, provocando la aparición de nuevos barrios extramuros: en una zona de huerta rodeada de varios cursos fluviales nace el arrabal de la **Xerea**. Este barrio recibió este nombre porque constituía una de las puertas principales de la muralla árabe.

En estos inicios se trataría de un área periurbana con un carácter esencialmente rural, con extensos huertos y varios molinos, que presentaría una baja densidad de población.

Creación del barrio de la Xerea en época islámica.

Fuente: El Barrio de San Bult y la Xerea, un rincón desconocido. Corbin Ferrer, J.L. Caja de ahorros de Valencia, 1985.

1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR



CONTEXTO HISTÓRICO

El barrio fue creciendo y tras la conquista cristiana de la ciudad (9 de octubre del año 1238), en 1258, el entonces obispo de València Andrés de Albalat, ordena la construcción de un muro defensivo rodeando el nuevo barrio por el borde del río.

Antes de finalizar el siglo XIV la Xerea ya se encontraba totalmente urbanizada.

En la ordenación del ámbito de la actuación de esta época se detectan hasta 4 atzucacs generados a partir de una ordenación urbana de edificaciones hacia las calles reservando los huecos interiores para uso agrícola particular, conservando en parte la esencia del territorio previo a la ampliación de la ciudad y creación del nuevo barrio.

Antes de finalizar el siglo XIV la Xerea ya se encontraba totalmente urbanizada.

Existía una calle que comunicaba transversalmente las calles Montornés y de Nuestra Señora de las Nieves.

Durante los siglos siguientes apenas se detecta modificación de la trama urbana en el barrio y, más concretamente, en el ámbito de nuestra actuación.

1. Atzucac carrer d'En Gordó
2. Atzucac c/ Santísimo
3. Atzucac desde c/Poeta Liern
4. Atzucac desde c/ Nuestra Señora de las Nieves
5. Comunicación entre c/ Montornés y C/ Nieves

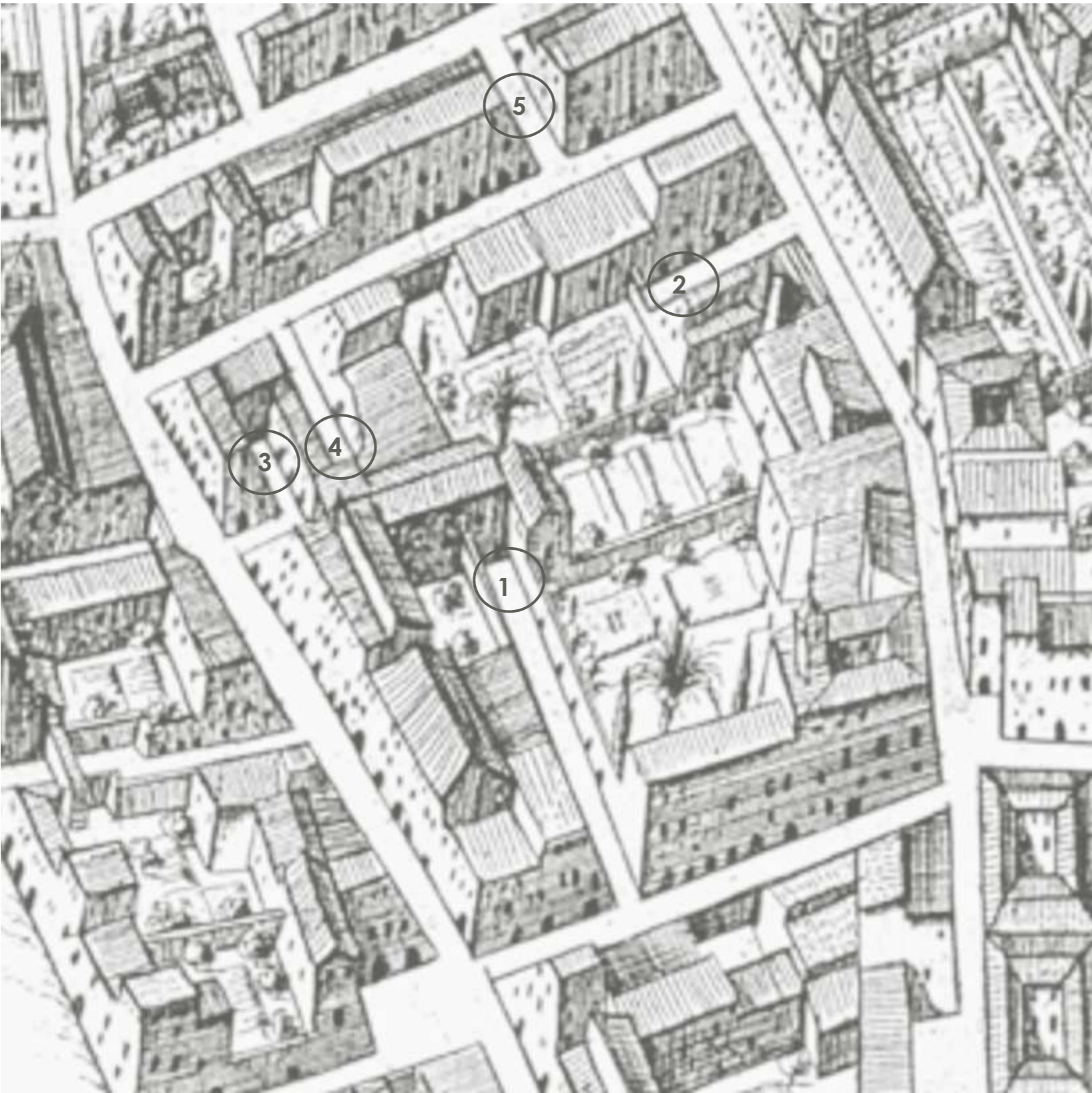
Barrio de la Xerea en inicio de la época cristiana.

Fuente: El Barrio de San Bult y la Xerea, un rincón desconocido. Corbin Ferrer, J.L. Caja de ahorros de Valencia, 1985.

1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR

CONTEXTO HISTÓRICO

Cuatro siglos después, en el Plano del Padre Tosca de 1704 (concretamente en la copia de 1738) se comprueba que, además de conservarse la forma de la manzana intacta, se mantienen los mismos atzucacs detectados ya en el s.XIV.



1. Atzucac carrer d'En Gordó
2. Atzucac c/ Santísimo
3. Atzucac desde c/Poeta Liern
4. Atzucac desde c/ Nuestra Señora de las Nieves
5. Comunicación entre c/ Montornés y C/ Nieves

11.- ANÁLISIS DEL LUGAR



CONTEXTO HISTÓRICO

La primera **modificación** relevante en el ámbito de la actuación se da entre **1728-1812**; en la **manzana norte** se prolonga el atzacat de En Gordo entroncando con el atzacac que se generaba desde la calle Nuestra Señora de las Nieves. La diferente alineación entre ambos provocaba un quiebro intermedio para materializar el entronque. Si bien el objetivo de esta actuación era conseguir una mejor accesibilidad al interior de la manzana, el resultado no consiguió consolidar la calle y quedó en una operación anecdótica.

En la **manzana sur** de la actuación, la construcción de nuevas edificaciones tipo palacete de carácter señorial, entre ellas la del Palacio del Conde de Montornés en la manzana de acceso a la Plaça de Sant Vicent Ferrer, provocó la desaparición del vial de conexión entre las calles de Nuestra Señora de las Nieves y la del Conde de Montornés.

Asimismo se comprueba la ordenación sensiblemente ajustada a la actualidad con la calle Moncófar en la zona sur del ámbito de la actuación.

11.- ANÁLISIS DEL LUGAR



CONTEXTO HISTÓRICO

A pesar de estas intenciones de conseguir abrir la manzana al exterior, la demolición de la muralla en 1865 desencadenó una serie de reformas interiores del barrio. En 1908 se abre la calle de la Paz, vaciándose así la calle del Mar de intensidad.

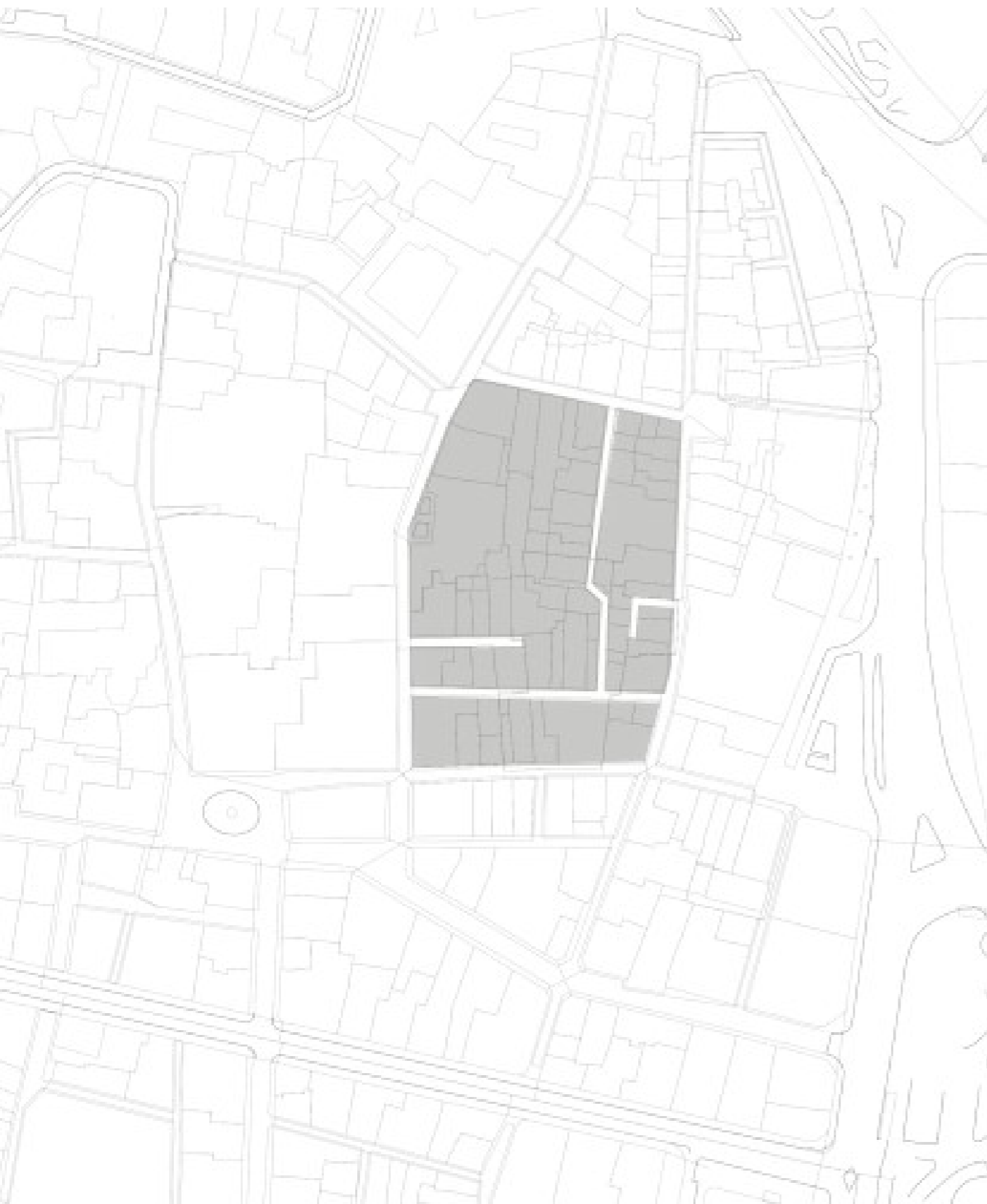
Esta estrategia de desarrollo urbanístico supuso la marginación, se entiende que involuntariamente, de esta parte central del barrio. La construcción de los ensanches de la ciudad se sumó al hecho de que las instituciones se olvidaran del centro histórico iniciándose así un proceso de degradación similar al que se dio en los barrios de El Carme, El Mercat o Velluters: descenso de población, deterioro de la edificación, derribo de edificios, etc.

Cabe destacar en la zona quebrada de la calle En Gordó la formación de un nuevo atzucac en cuyo fondo y sobre la fachada había colocado un retablo de azulejos cerámicos del siglo XVIII representando a la Virgen de los Desamparados, actualmente desaparecido.



Retablo cerámico actualmente desaparecido

11.- ANÁLISIS DEL LUGAR



Estructura urbana del ámbito entre 1990-actualidad

CONTEXTO HISTÓRICO

En los años 90, la administración detecta que la situación de algunos de los barrios de Ciutat Vella es insostenible. Se decide iniciar un estrategia de actuación abordando en primer lugar los barrios del noroeste de la ciudad. A pesar de esta política de cambio y renovación de Ciutat Vella, el barrio de la Xerea no corre la misma suerte y aunque el Plan Riva de 1994 pretendía intervenir igualmente en esta zona, el desarrollo no alcanzó el ámbito quedando todo en un ambicioso plan únicamente desarrollado en documentos.



Imagen PNOA finales década 90

A finales de la década de los 90 del siglo pasado el ámbito de actuación ya presentaba los vacíos actuales y confería al espacio la percepción de abandono y degradación actual. En consecuencia son algo **más de dos décadas las que se mantiene esta trama urbana abandonada**, convirtiéndose en un reclamo social del barrio su completa regeneración.

1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR



CONTEXTO HISTÓRICO

El ámbito de nuestra actuación se encuentra rodeado por edificaciones que, en su mayoría, datan del s.XIX, manteniendo las características formales propias de la época, tipológicamente conocida como "Casa Vecinal sencilla", concebida desde un inicio como vivienda plurifamiliar destinada a clases humildes. Cronológicamente la plenitud de esta tipología corresponde a principios del siglo indicado, como proceso reedificador de las antiguas construcciones medievales existentes en la zona.

La mayoría han sido rehabilitadas íntegramente entre los años 1998 y 2012, manteniendo el lenguaje arquitectónico clásico de fachada original.

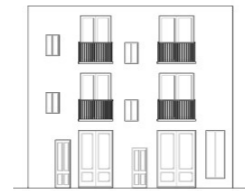
En el ámbito Norte de la actuación se detecta la existencia de tres edificaciones en deficiente estado de conservación, con un evidente abandono que se pone de manifiesto con las ocupaciones ilegales en algunas de sus plantas que, además de generar en el barrio la problemática social inherente a este fenómeno, conlleva un riesgo adicional para la integridad física de los ocupantes ante posibles problemas estructurales de los edificios, resultado del prácticamente nulo mantenimiento desarrollado en estos desde su construcción.

Cabe destacar que estos edificios se incluyen en la documentación gráfica del estado de la edificación del Pla Especial de Protecció de Ciutat Vella i Catàleg de Proteccions (PEP de Ciutat Vella), clasificándolos en estado deficiente o en mal estado.

1.1.- ANÁLISIS DEL LUGAR



Alzado 01



Alzado 02



Alzado 03



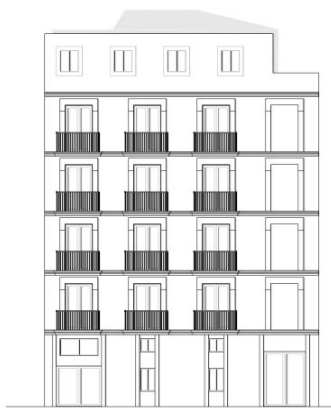
Alzado 04



Alzado 05



Alzado 06



Alzado 07



Alzado 08



Alzado 09



Alzado 10

CONTEXTO HISTÓRICO

Las edificaciones adyacentes al ámbito de la actuación presentan una altura de cornisa entre los 12,40 y los 18,20 m, rango de alturas normal para esta tipología residencial del centro histórico.

El lenguaje arquitectónico en composición de fachada es, en su mayoría, el clásico, caracterizado por composición tripartita diferenciando base, cuerpo y remate, con elementos decorativos propios del clasicismo como molduras más elaboradas, marcando forjados y recercando ventanas y ménsulas bajos los balcones.

En el basamento, formado por la planta baja, se sitúa el acceso al edificio mediante puerta de madera de notables dimensiones. Se detecta en la mayoría zócalo de piedra de aproximadamente 1 m de altura.

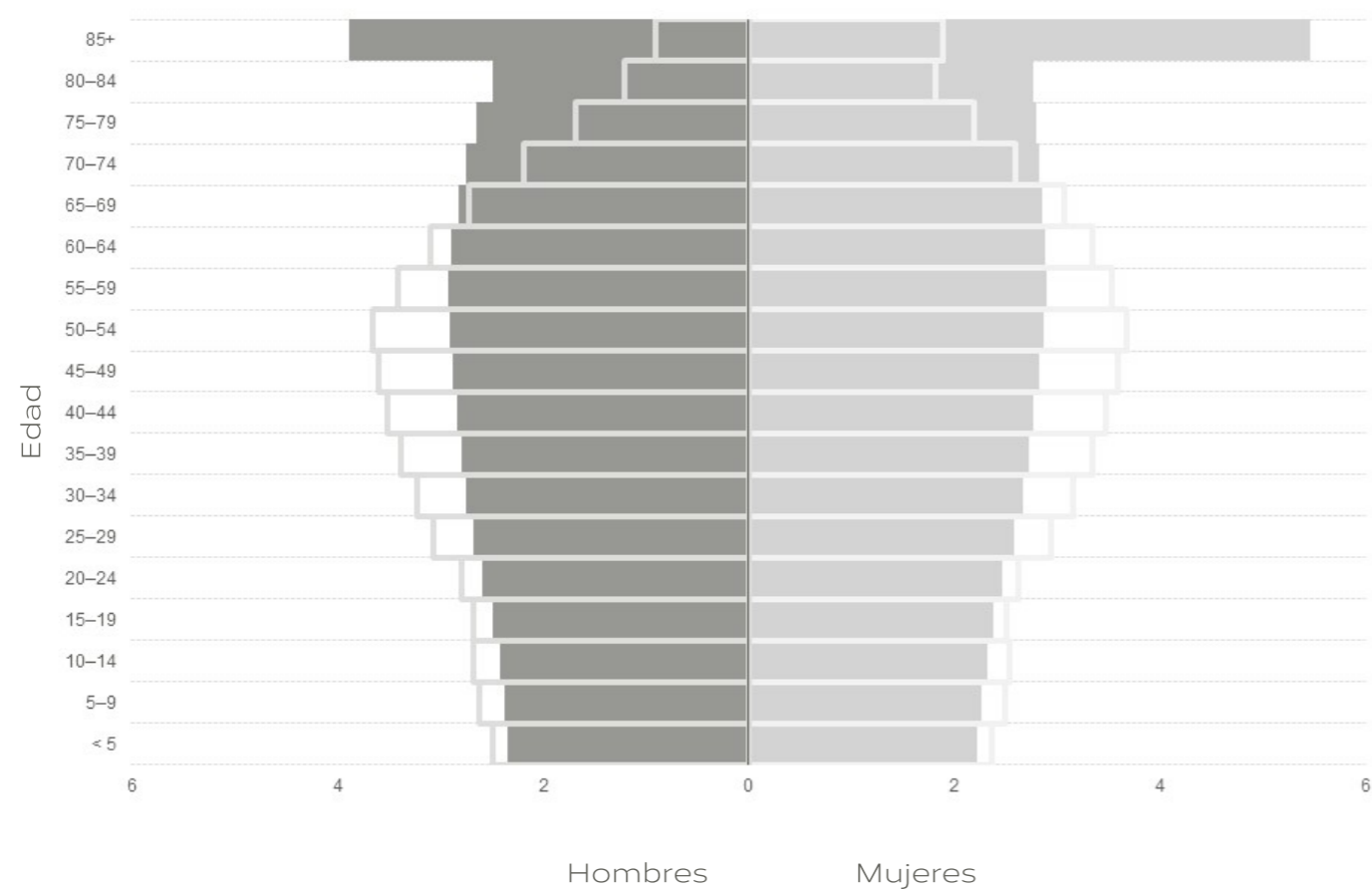
Prevalece la simetría en la composición del cuerpo central, con huecos abalconados y ventanas que marcan ejes verticales continuos con la distribución de huecos en planta baja.

La geometría de los huecos junto con la altura entre forjados de plantas, propios de las construcciones del centro histórico, confieren al espacio una sensación visual resultante de notable verticalidad.



1.2.- ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA

EVOLUCIÓN DE LAS PIRÁMIDES DE POBLACIÓN EN EUROPA



La gráfica representa el % de la población total correspondiente a la evolución en Europa en el 2019 (a línea) y la previsión para 2100 (en sólido)

Fuente: EUROSTAT

PERSONAS MAYORES

La actual revolución demográfica que supone el creciente envejecimiento de la población conlleva una **“abundancia de vida”** lo cual genera nuevas necesidades y nuevas demandas, no ya para un individuo joven, sano y productivo, ni para una persona mayor dependiente, sino para un **usuario mayor, capaz, independiente y activo**.

El concepto de vivienda heredado del Movimiento Moderno se pone en evidencia ante la complejidad del usuario contemporáneo. Prevalece en la actualidad el enfoque tradicional, tratando a las personas mayores como un usuario minoritario, obviando la realidad existente del proceso de envejecimiento: en un futuro inmediato los **mayores** serán la **minoría social más numerosa**.

1.2.- ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA



La adaptabilidad funcional es la opción preferida por la mayoría de los usuarios: en España el 87,3% de los mayores prefieren permanecer en su vivienda, porcentaje que apenas decrece 10 puntos cuando aparece la dependencia. Sólo el 5% de los mayores viven en alojamientos distintos a su vivienda habitual pero no por disponer de este sistema de asistencia profesionalizado sino porque es la propia familia de la persona mayor la que presta la ayuda de tipo informal pero eficaz.

(Fuente: IMSERSO 2011)

MODELOS DE ALOJAMIENTO

La oferta existente varía en función del país donde se desarrolla, pudiendo coexistir diversos modelos para mismos estadios de envejecimiento. A modo de resumen se puede distinguir entre:

-Adaptabilidad funcional: no constituye un modelo en sí mismo pero sí se trata de una solución disponible. Consiste en la continua adaptación de la vivienda a las nuevas necesidades del usuario mediante la ejecución de reformas. Su ventaja principal consiste en el mantenimiento de las relaciones sociales establecidas y el refuerzo del vínculo con el lugar favoreciendo la sensación de pertenencia. Sin embargo esta solución no siempre es posible. Cuando se consigue, únicamente se resuelve el problema en el interior pero no en el entorno, pudiendo llegar a derivar estos casos en situaciones de exclusión social. Exige además disponer de una asistencia de servicios a domicilio amplia y flexible para adaptarse a las necesidades individuales de los usuarios y sus viviendas.

1.2.- ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA



“Todo se decide por ti. Allí no vives, sólo existes” (Fuente: Ake Johansson, 1994)

MODELOS DE ALOJAMIENTO

-**Modelo institucional:** servicios de atención y cuidados incluidos en el conjunto arquitectónico. Constituyen una solución para usuarios con alto grado de dependencia. Conllevan un **internamiento y la imposición de un reglamento:** anulan la autonomía y convierten al paciente en dependiente. En Dinamarca únicamente se recurre a este modelo para el último estadio de envejecimiento, con duración media de estancia de dos años. En España es el modelo más extendido: las conocidas “**residencias de ancianos**”. Sin embargo se detecta una contradicción: sólo el 4% de los mayores se decanta por este modelo, prefiriendo ante la falta de alternativas optar por el traslado a casa de algún hijo (Fuente: datos del Libro Blanco sobre el Envejecimiento Activo del IMSERSO 2011).

Estudios elaborados por las universidades de Jaén y Sevilla junto a la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía revelan que los mayores de 65 años que viven en residencias tienen un riesgo de morir del 55% superior a los que reciben asistencia en su casa.

1.2.- ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA



Complejo residencial Brisa del Cantábrico: modelo vivienda (Fuente: equipo arquitectura Calma)

MODELOS DE ALOJAMIENTO

-**Modelo vivienda:** viviendas específicas distintas de las del resto del mercado. Diseñadas para personas que tienen o se prevé que tendrán en un futuro alguna discapacidad o necesidad asociada al proceso de envejecimiento. Los cuidados y servicios recibidos se separan del espacio doméstico, convirtiéndolos en servicios externos que se adaptan a las necesidades de los usuarios. En España la oferta de este modelo es insignificante, siendo las viviendas tuteladas y las de autopromoción las únicas existentes. En la actualidad tan sólo cinco proyectos autopromovidos pueden considerarse en nuestro país modelos de vivienda, constatando en consecuencia lo novedoso del fenómeno.

1.2.- ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA



Imagen actual promocionando la construcción de una nueva residencia en Ciudad Real

MODELOS DE ALOJAMIENTO. ESPAÑA

En España la evolución en el cuidado de las personas mayores desde el s.XVII hasta mediados del s.XX pasó de la caridad a la beneficencia, de ésta a la asistencia social y, finalmente, a la seguridad social.

En materia de alojamiento para mayores España se distancia de Europa a partir del final de la 2ª Guerra Mundial: el franquismo retrasó el proceso. En los años 50 y 60 se construyeron las "ciudades de ancianos" promovidas por Franco y presentadas como obras sociales cuando en realidad se trataba de auténticos "hoteles de cinco estrellas para ancianos" con todo tipo de lujos a los que sólo unos pocos podían acceder.

Mientras en los años 80 y 90 Europa transformaba el modelo hacia una desinstitucionalización apostando por la asistencia personalizada a domicilio, en España se vive la época dorada de la construcción de residencias. Tendencia que se ha mantenido hasta nuestros días.

Las alternativas son escasas. Las "viviendas tuteladas para mayores" constituye una de las pocas iniciativas disponibles. Se trata de viviendas destinadas a personas mayores autónomas, supervisadas por servicios sociales. En general las condiciones de habitabilidad para las personas mayores en este tipo de viviendas resulta deficiente.

En definitiva, la oferta actual en España se reduce prácticamente a las residencias de ancianos y, en algunas zonas, a un cada vez menor número de viviendas tuteladas para mayores.

La fortaleza de los vínculos familiares en los países mediterráneos, a diferencia de los países del centro y norte de Europa, ha permitido hasta hoy en día que la estructura familiar se responsabilice de los cuidados y atenciones de las personas mayores. Sin embargo la sociedad actual, donde el tiempo cada vez resulta más limitado y valioso, exige la creación de estructuras organizativas capaces de prestar servicios a las personas mayores.

1.2.- ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA



MODELOS DE ALOJAMIENTO. CIUTAT VELLA

Analizando la oferta de modelos de alojamiento para personas mayores disponible en el ámbito de Ciutat Vella se comprueba la existencia de un total de seis establecimientos distribuidos entre los barrios del distrito conforme se refleja en el plano adjunto:

1. Residencia 3ª edad y centro de día "Velluters"
2. Centro de día 3ª edad "Aldebarán"
3. Residencia 3ª edad y centro de día "Palacio de Raga"
4. Residencia 3ª edad "Torres de Serranos"
5. Residencia 3ª edad y centro residencial "La Seu"
6. Residencia 3ª edad "Ballesol"

El centro de día "Aldebarán" es el único que plantea una línea de negocio cuyo objetivo es alcanzar con éxito el **envejecimiento activo** de las personas mayores (según la OMS se trata del "proceso de potenciar al máximo las oportunidades para mejorar la salud, la participación y la seguridad; el objetivo es extender la calidad y esperanza de vida a edades avanzadas"), proporcionando los servicios de asistencia necesarios y poniendo a disposición de los usuarios sus instalaciones. Bajo el lema de "Aldebarán es su segunda casa y trabajamos para que cada día vuelvan a su casa mejor que como llegaron" el centro permite a la persona mayor permanecer en su vivienda y por ende en su entorno mediante el desarrollo de la adaptabilidad funcional de la vivienda.

El resto de establecimientos localizados pertenecen a la tipología de modelos institucionales (residencias de ancianos), donde se requiere el internamiento de la persona mayor.

No existen modelos de vivienda específica para este grupo social en el ámbito analizado. Como se ha indicado, se trata esta de una propuesta novedosa y poco desarrollada en nuestro país.

1.2.- ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA



Fuente ElPlural.com

PRIMERA CONCLUSIÓN

La importancia de las personas mayores no se reduce exclusivamente a su complejidad como usuarios, sino al potencial demográfico que suponen y la gran **oportunidad** como profesionales que se nos plantea: de ser **partícipes** en la **definición de un modelo** que, aunque en origen se dirija a los mayores, por extensión se va a convertir en mayoritario.

En nuestro país existe una **gran demanda** de modelos arquitectónicos alternativos para alojar a las personas mayores, pero **apenas** existe **oferta**.

1.2.- ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA



Fuente Gericare.com

ALOJAMIENTOS MODELO

Dinamarca es el país pionero y actual referente en aplicación de políticas específicas para cubrir las necesidades de alojamiento de las personas mayores. Se analiza a continuación la evolución de sus políticas en la materia con objeto de definir justificadamente el alojamiento modelo óptimo para el edificio proyectado tratando de resolver el problema de residencia de las personas mayores

1979-81: primera Comisión sobre envejecimiento de la historia impulsada por el gobierno danés. Se analizaron las políticas existentes y se fijaron nuevas líneas de actuación. El **modelo vivienda** adquiere importancia: se debe garantizar una vida de calidad a las personas mayores, atendiendo a sus propias decisiones, entendiendo el proceso de envejecimiento como una continuación de la propia vida. El estudio reveló la necesidad de disponer de viviendas acordes a las demandas de un sector de población creciente que debía complementarse además con la disponibilidad e implementación de nuevos servicios sociales y de salud cualificados. En consecuencia esta Comisión concluyó con que las **instituciones** deben **sustituirse** por este nuevo **modelo de vivienda** adaptada para mayores que disponga de servicios externos y flexibles que se adapten a sus necesidades. Los mayores deben poder satisfacer su deseo de envejecer en casa.

Las políticas en este nuevo modelo vivienda para mayores con servicios externos estarán basadas en tres principios:

- **Continuidad:** evitar cambios drásticos y situaciones indeseadas a los mayores.
- **Autodeterminación:** capacidad de los mayores de influir en sus propias vidas.
- **Independencia:** fomentar la utilización de sus propios recursos para llevar a cabo sus deseos.

1.2.- ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA



Fuente BBC.com

ALOJAMIENTOS MODELO

1987: "Ley de Alojamiento para Personas Mayores" se fija como objetivo la sustitución paulatina de las residencias de ancianos existentes por nuevas y modernas viviendas para mayores. Además en enero de 1988 el derecho a la construcción de nuevas residencias es revocado por considerar que se oponen a los tres principios básicos de la Comisión.

Se promueve la combinación de vida privada + instalaciones comunes + actividades compartidas. El modelo más ilustrativo es el "senior cohousing". El término cohousing implica la voluntad de vivir en una comunidad con **fuertes lazos sociales** y de **participación**. El interés arquitectónico no se centra en el espacio privado (viviendas convencionales), sino en los **espacios comunes** para la socialización e intercambio entre residentes.

Este modelo cohousing se adopta del original intergeneracional, comprobando su aptitud para las personas mayores lo que propició su rápida extensión.

1.2.- ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA



Convivencia intergeneracional durante la cuarentena en edificio Plaza América de Alicante

ALOJAMIENTOS MODELO

Entre 1988 y 1995 se desarrollan diversas investigaciones sobre modelos daneses existentes para tratar de extraer conclusiones que permitieran fijar condiciones de diseño que mejoraran la calidad de vida de las personas mayores. Atendiendo a los resultados del estudio se establecieron las principales cualidades a alcanzar en el diseño de vivienda para mayores:

- **Vida en común:** instalaciones comunes que deben servir como espacios de encuentro y/o relación (salas multiusos, comedor y cocina, sala actividad física, etc.) Esta vida en común interesa se haga extensible al barrio: el edificio forma parte de este y su integración aconseja que estas instalaciones puedan ser utilizadas por usuarios residentes en la zona.
- **Contexto urbano:** es importante incluir estas viviendas para personas mayores en procesos de rehabilitación de cascos históricos. Se defiende un concepto de ciudad mixta, proponiendo incorporar comercios de proximidad en plantas bajas, utilidad de patios de manzana y que las azoteas constituyan un nuevo lugar de esparcimiento y reunión.
- **Convivencia:** importancia de la **inclusión de jóvenes** en este tipo de proyectos. La **convivencia intergeneracional** motiva la ayuda y socialización compensando posibles carencias. La inclusión de estas dos franjas de edad reporta un beneficio mutuo, alejándose del aislamiento generacional que conlleva la exclusividad para personas mayores.

COMPONENTE INTERGENERACIONAL

Inmigración:

- Dificultad acceso vivienda y difícil integración social
- Diversos estudios avalan la "contribución neta positiva" al Estado de bienestar español: aportan más de lo que reciben
- Freno al envejecimiento poblacional: contribuyen a reducir la inversión de la curva demográfica: mayor número de hijos y principal grupo de edad migratorio en edad fértil
- Problemas derivados del Covid: notable reducción del proceso migratorio

España aumenta su población gracias a los inmigrantes, a pesar de las muertes por coronavirus

N Redacción NIUS • Madrid
23/06/2021 • 13:10h.



1.3.- CONCLUSIONES FASE DE ANÁLISIS

TEMÁTICA

El Proyecto debe dar respuesta a las necesidades del colectivo de las personas mayores.

El creciente envejecimiento de la población es una realidad que plantea nuevas exigencias para un usuario mayor, capaz, independiente y activo.

Se analizan los modelos existentes de alojamiento para personas mayores, englobándolos en: adaptabilidad funcional, modelo institucional (las conocidas residencias de ancianos) y el modelo vivienda con servicios externos adaptados a las necesidades particulares de los usuarios.

En España la oferta prácticamente se reduce a modelos institucionales. En el límite de Ciutat Vella se detecta la existencia de cinco modelos de este tipo y sólo uno que puede considerarse un servicio externo de atención que promueve el envejecimiento activo.

Fijándonos en Dinamarca como país pionero y referente en el desarrollo y adaptación de modelos residenciales para personas mayores, atendiendo no sólo a las necesidades sino también, y no menos importante, a las voluntades de estas, se comprueba la precocidad en comparación con España en la materia: desde 1979 se han desarrollado investigaciones y promovido políticas de actuación para mejorar la vida de este colectivo.

Como conclusiones de sus modelos se establecen las siguientes condiciones de diseño del modelo vivienda:

- Vida en común: instalaciones comunes para uso residentes y para el barrio.
- Contexto urbano: importancia de incluir viviendas para mayores en una rehabilitación de casco histórico.
- Convivencia: inclusión de los jóvenes en el modelo, evitando el aislamiento social del colectivo mayor.

El acceso a la vivienda de familias inmigrantes resulta un problema social.

LUGAR

El solar de actuación se ubica en Ciutat Vella, ámbito con enorme valor patrimonial histórico. La comunicación mediante itinerarios peatonales con distintos puntos singulares de la ciudad es óptima, disponiendo de estaciones intermodales próximas.

La zona presenta múltiples solares vacíos, sin mantenimiento, conformando una zona degradada que genera problemas a los vecinos.

Existe una actual estrategia de peatonalización en Ciutat Vella potenciando espacios públicos de relación. Por el contrario se detecta un problema que constituye el denominador común en todo el centro histórico: la turistización. El auge de este fenómeno se asocia a la decadencia del negocio de proximidad.

Se comprueba en la trama histórica del ámbito la existencia de diversos atzucacs.

La mayoría de las edificaciones del entorno datan del s.XIX, con fachadas que responden a las características formales de la época. Destacan varios edificios en estado muy deteriorado e incluso ruinoso.

Las medianeras que actualmente conforman el paisaje urbano del ámbito carecen de interés arquitectónico.

Las alturas de cornisa inmediatas varían entre los 13 y los 18 m.

El espacio público actual plantea problemas para el peatón con espacios de aceras reducidos y con falta de continuidad en algunos viales.

1.4.- USUARIOS. DEFINICIÓN DEL PROGRAMA



Personas mayores autónomas o con limitado grado de dependencia

+

Familias numerosas de inmigrantes con niños pequeños y con bajos recursos económicos

USUARIOS

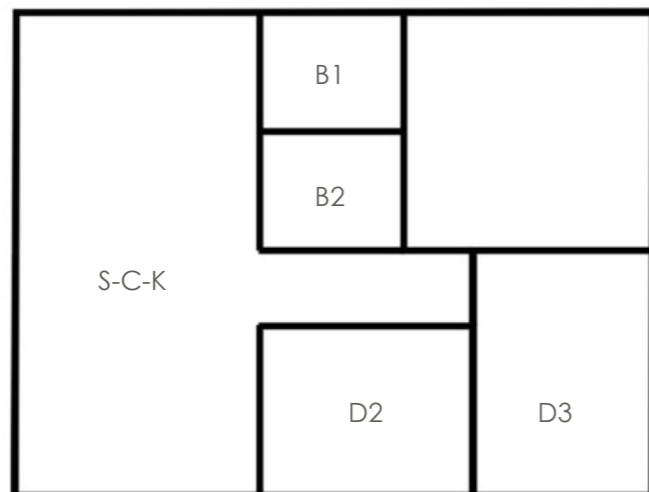
El punto de partida del Proyecto plantea como objetivo mejorar la calidad de vida y el bienestar del colectivo social de las personas mayores. En consecuencia resulta evidente pensar que será la persona mayor el usuario de nuestro Proyecto. Ahora bien ¿qué tipo de persona mayor? ¿Es el único usuario? Para la primera de las cuestiones interviene el grado de autonomía personal que requiere distintas necesidades a nivel de servicios de atención afectando directamente a la configuración arquitectónica. El análisis de la temática evidencia una apuesta por un envejecimiento activo, con el objetivo de extender la calidad y esperanza de vida a edades avanzadas, consiguiendo la máxima independencia hasta el último estadio de vida en el que en su mayoría inexorablemente aparecen problemas de movilidad graves y/o de demencia. Así pues el usuario de **persona mayor** será **autónomo** o con una limitada dependencia de cuidados que podrán asistirse mediante servicios externos.

El modelo exclusivo de personas mayores compromete la inclusión social de este colectivo, en contra de su voluntad: nadie quiere ser considerado "viejo" para poder seguir formando parte de la sociedad, adquiriendo en esta etapa vital una notable importancia la interacción e integración social. La **intergeneracionalidad** se ha comprobado que actualmente es una solución para este modelo residencial, beneficiando a ambos grupos partícipes.. Los resultados positivos con inclusión de jóvenes queda patente en los estudios daneses. Así pues, nuestro otro usuario será joven. Pero ¿qué tipo de joven? La dificultad para acceder a la vivienda por parte de las familias de inmigrantes que acceden a nuestro país es un problema común para este grupo social. Su inclusión reporta numerosos efectos positivos a nivel social, estando uno de ellos directamente relacionado con el envejecimiento poblacional actual: son, en su mayoría, familias numerosas con niños pequeños, que contribuyen si no a la inversión de la evolución de la curva poblacional, sí a una reducción del ritmo actual de avance. En consecuencia se plantea este usuario: **familia numerosa inmigrante joven** que pretende regularizar su situación e incorporarse al mercado laboral, con recursos limitados para acceder a la compra de una vivienda convencional y con un compromiso comunitario de convivencia con las personas mayores.

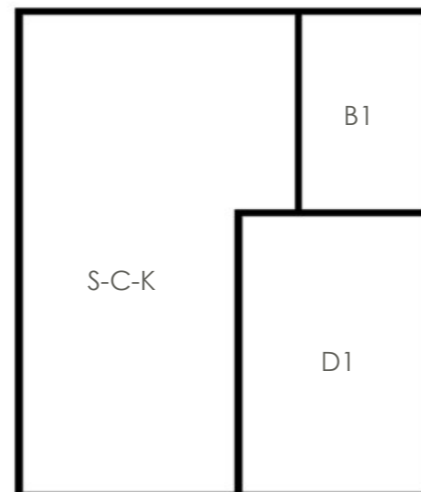
1.4.- USUARIOS. DEFINICIÓN DEL PROGRAMA

PROGRAMA

El programa considera la construcción de edificios de viviendas intergeneracionales, para uno o dos usuarios en el caso de las reservadas para las personas mayores y para cuatro o cinco las de las familias inmigrantes, con las características para ambos grupos definidas anteriormente. Las viviendas serán reducidas, pero con los servicios mínimos necesarios, disponiendo de un espacio abierto único salón-comedor-cocina, dormitorio/s y baño/s. En las viviendas para familias el dormitorio principal se proyectará con un baño de uso exclusivo, reservando el otro para uso general de la propia vivienda y específico para el resto de usuarios de los otros dormitorios.



Distribución programática
viviendas familias inmigrantes



Distribución programática
viviendas personas mayores

S-C-K: salón – comedor- cocina

D1: dormitorio 1

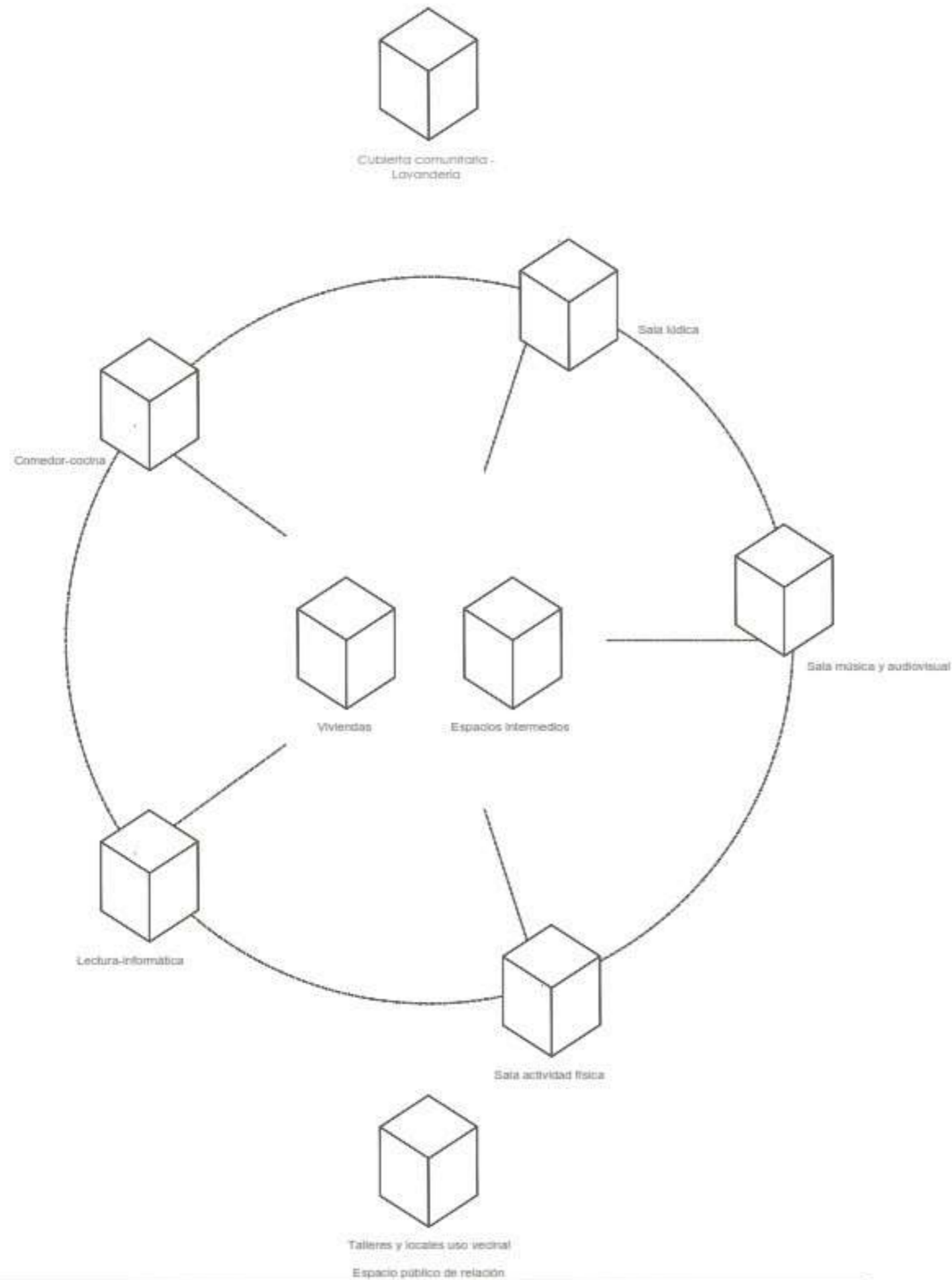
D2: dormitorio 2

D3: dormitorio 3

B1: baño 1

B2: baño 2

1.4.- USUARIOS. DEFINICIÓN DEL PROGRAMA



PROGRAMA

En este tipo residencial, a diferencia de otros modelos más convencionales, adquieren mayor relevancia las **zonas comunes**, potenciando las relaciones y puntos de encuentro entre los usuarios. Atendiendo al análisis de la temática desarrollado, el programa residencial deberá contemplar para estas zonas:

- **Comedor-cocina**: esta alternativa al uso privativo buscará conseguir que el hecho de cocinar y comer pueda convertirse en un acto de socialización diario.
- **Sala lúdica** donde poder practicar distintas aficiones, impartir talleres, establecer juegos, etc.
- **Sala de música y audiovisual**: disfrute en común de la música, el cine y la televisión.
- **Sala de lectura e informática**: pequeña biblioteca con ordenadores para acceso a internet.
- **Sala de actividad física** que permita mantener las capacidades motrices de las personas mayores.
- **Lavandería**: se centraliza la tarea relacionada con este espacio en cubierta de edificios, evitando deducir superficie a las viviendas para este uso y promoviendo, además, que el desarrollo de esta actividad permita ampliar y/o consolidar las relaciones sociales entre los vecinos.
- **Cubierta comunitaria**: se aprovechará la cubierta de algunos edificios para huertos y espacio de relación y disfrute al aire libre, haciendo partícipe de la convivencia el generoso clima mediterráneo y consiguiendo que la transmisión generacional de conocimientos en el ámbito de la agricultura sea una realidad.
- **Espacios intermedios**: las zonas comunes de acceso adquieren protagonismo. No se trata tan solo de elementos de paso sino que constituyen zonas de encuentro y relación.

En planta baja se plantea proyectar locales y/o talleres que contribuyan a la recuperación identitaria del barrio. Serán espacios abiertos a los vecinos donde desarrollar diversas actividades, permitiendo la integración social de los colectivos previstos como usuarios para los edificios proyectados.

Por último destacar que el programa también debe aportar a lo público generando un espacio de relación donde se priorice al peatón.

2.- DEFINICIÓN DEL PROYECTO

2.1.- FORMALIZACIÓN



El análisis previo desarrollado y expuesto en apartados precedentes, tanto del lugar de implantación de la propuesta como de la temática objeto de esta, ha permitido extraer una serie de conclusiones a partir de las cuales se establecen los usuarios y, conocidos estos, se define el programa que deberá plantearse en el proyecto.

La propuesta arquitectónica que se desarrollará en los siguientes apartados se fundamenta en esta fase de trabajo previa debiendo, en primer lugar, de fijar unos objetivos que traten de resolver la problemática detectada a todos los niveles para, a continuación y teniendo en todo momento presente a quién va dirigida la propuesta, cómo debe programarse y qué debe subsanar, plantear la estrategia arquitectónica necesaria para ello que permitirá, finalmente, generar la configuración definitiva de la propuesta, con la definición completa a nivel formal y técnico.

2.1.1.- OBJETIVOS DE PROYECTO

El análisis previo del lugar y de la temática, la definición de los usuarios y del programa a desarrollar permite adoptar un posicionamiento ante el Proyecto para el que se fijarán los siguientes **objetivos** principales:

- **Mejora del espacio público:**
 - Conseguir la recuperación del espacio degradado actual en una zona pública de convivencia y disfrute. La nueva ordenación urbana conformará una **mall**a que permita el **cosido con la trama urbana consolidada de La Xerea**.
 - Reducir el impacto visual de las medianeras de nulo valor arquitectónico y con un marcado protagonismo en la configuración del espacio actual.
 - Recuperar la histórica conexión entre las calles de Nuestra Sra. de las Nieves y del Conde Montornés (continuidad de la Calle Moncófar).
 - Actuar sobre los edificios en estado de abandono y/o ruinoso en el ámbito.
 - Potenciar el uso peatonal en la zona, garantizando su seguridad.
 - Minimizar el fenómeno de la turistización con locales que potencien al residente del barrio: talleres y comercios de proximidad, reservando el uso de algunos de estos para el desarrollo laboral de las familias alojadas en los edificios.

- Desarrollar un **modelo vivienda** para personas mayores con posibilidad de acceso a servicios de atención externos, con la inclusión de familias numerosas jóvenes inmigrantes: componente de **intergeneracionalidad**. Con la convivencia entre culturas y edades se conseguirá un beneficio mutuo, tejiendo una **mall**a social intergeneracional y cultural.

- El Proyecto residencial debe incluir la articulación de los **espacios comunes** propuestos en el programa fomentando la relación, envolviendo los espacios privados.

- Las zonas de circulación no deberán entenderse como "zonas exclusivas de paso": constituirán espacios de relación y encuentro (concepto de **calles en el interior del edificio**).

2.1.2.- ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICA

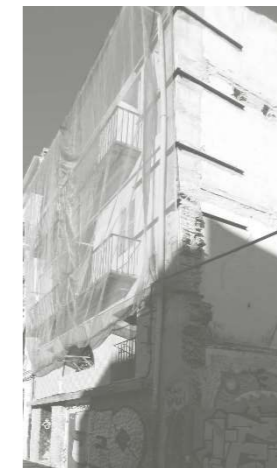


ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN

El Proyecto actúa de forma directa sobre el espacio público para eliminar los cul-de-sac existentes, planteando una nueva ordenación urbana del ámbito.

Se comprueba que existen hasta cuatro edificios en el límite de la actuación en avanzado estado de deterioro. Una propuesta tan ambiciosa de regeneración urbana como la planteada se entiende que no debe contribuir al mantenimiento de esta situación edilicia del entorno. En consecuencia el Proyecto prevé la intervención en los solares resultantes de la demolición de estos cuatro edificios.

Alcanzar los objetivos establecidos exige en consecuencia una ampliación del límite físico de nuestro solar, incluyendo los cuatro solares resultantes de la demolición. Así pues el ámbito de desarrollo del Proyecto será el representado en la planta adjunta.



Edificio 1



Edificio 2



Edificio 3



Edificio 4

2.1.2.- ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICA



TRATAMIENTO MEDIANERAS

Los límites del ámbito de la actuación se establecen, principalmente, mediante las medianeras de las edificaciones adyacentes que, como se ha comprobado en fase de análisis, carecen de valor arquitectónico desvirtuando la configuración espacial del entorno generando un paisaje urbano poco atractivo y que plantea un problema mayor: la pérdida absoluta del carácter inclusivo que debe exigirse en los espacios públicos, promoviendo en consecuencia la consolidación de una zona marginal en pleno centro histórico de Valencia.

Mediante una sencilla estrategia de configuración arquitectónica se consigue eliminar la problemática descrita: las nuevas edificaciones quedarán adosadas a las medianeras, creciendo volumétricamente hacia el interior del ámbito de la actuación. Las nuevas fachadas resultantes permitirán recuperar el carácter inclusivo del espacio público.



Vista aérea medianeras Oeste



Vista aérea medianeras Este

2.1.2.- ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICA



CIRCULACIONES

La configuración de las nuevas edificaciones permitirá establecer las conexiones entre todos los viales adyacentes, eliminando actuales cul-de-sac y recuperando el enlace entre la calle de Nuestra Sra. de las Nieves y la del Conde de Montornés, confiriendo continuidad de circulación peatonal a la calle Moncófar.

Si bien la solución resuelve las circulaciones y elimina alguno de los cul-de-sac previos, no debe entenderse el espacio público generado como una zona exclusiva de paso, sino que se trata de un punto de encuentro y relación mediante el cual se pretende potenciar la convivencia vecinal del barrio y con ello reforzar el sentimiento identitario en claro proceso de decadencia por el auge del fenómeno de la turistización.

2.1.2.- ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICA



HUELLA NUEVAS EDIFICACIONES

Mediante esta estrategia arquitectónica en planta con seis nuevos edificios se resuelven a este nivel los problemas detectados en la fase de análisis previa para el espacio público.

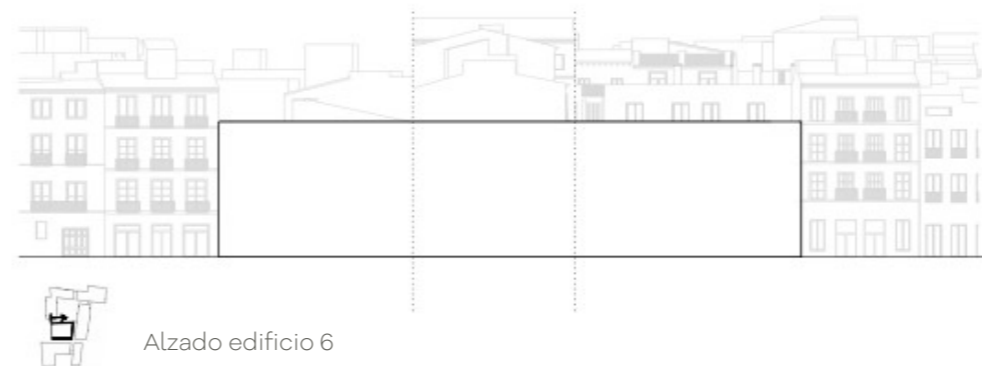
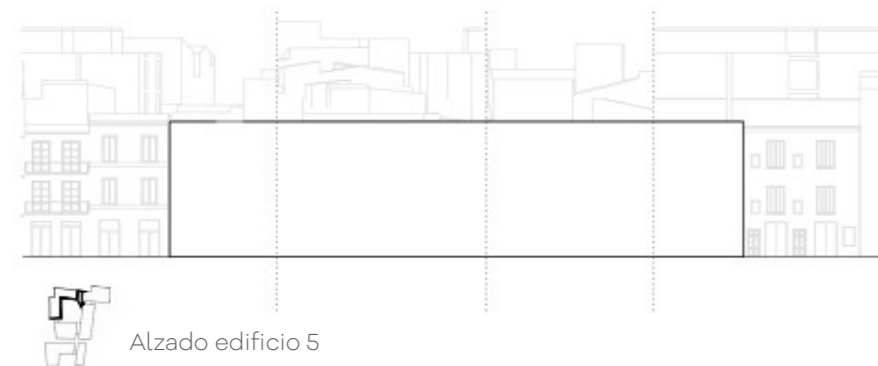
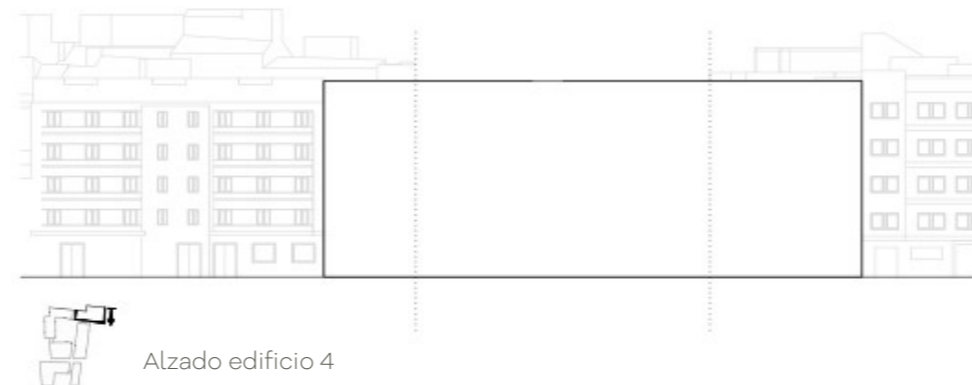
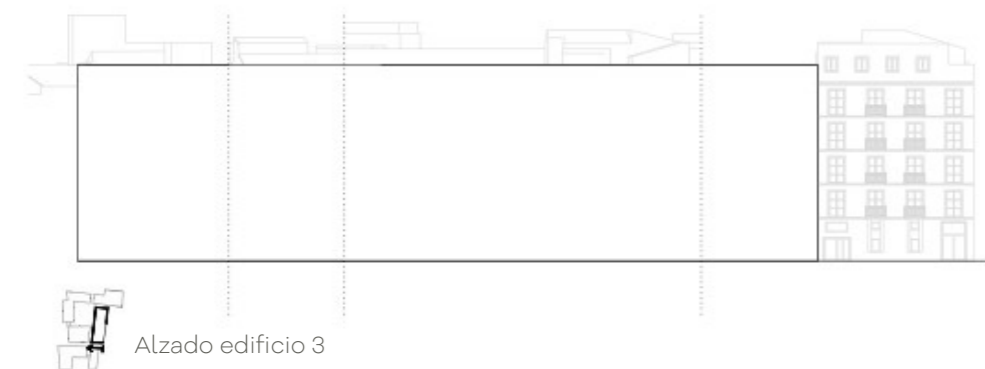
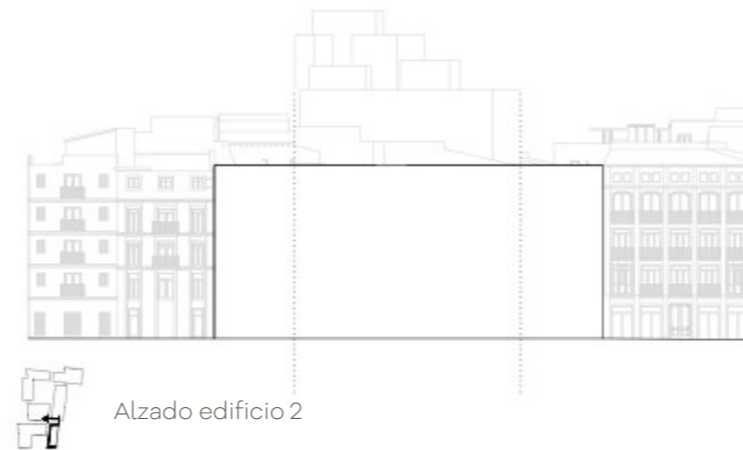
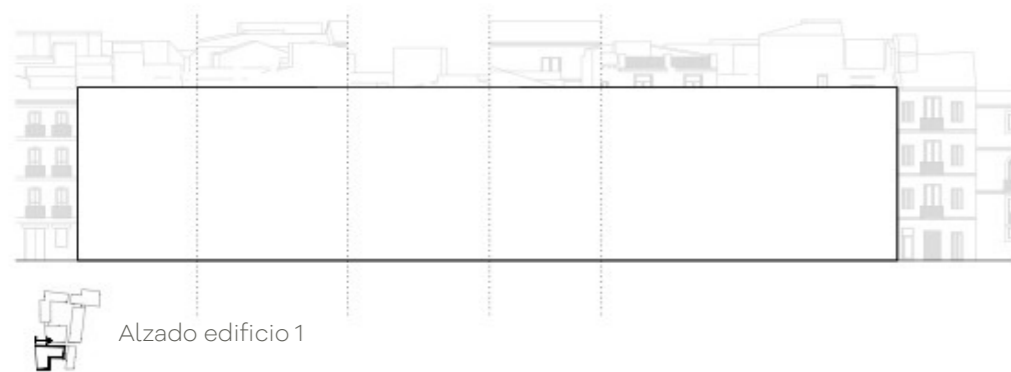
Se generan dos plazas que permiten establecer recorridos continuos entre los viales adyacentes: una gran plaza en la confluencia de los accesos desde calle del Santísimo, calle del Poeta Liern y carrer d'En Gordó, envuelta por las fachadas de cuatro de los nuevos edificios proyectados. Y una segunda plaza, de menor escala, abierta desde la calle del Conde de Montornés, estableciendo el elemento de enlace para la continuidad entre esta y la calle de Nuestra Sra. de las Nieves.

Si bien la interposición de la plaza de mayores dimensiones en el trazado quebrado característico actual del carrer d'En Gordó genera una discontinuidad en este, se ha proyectado una diferencia de alineación entre las conexiones de este vial con la plaza, planteando una pavimentación distinta del enlace entre ambas, con una clara intención reminiscente del trazado original.

En la calle de Nuestra Sra. de las Nieves se mantiene el marcado carácter longitudinal de la trama histórica resultante de la configuración de alzados de las edificaciones.

En la calle del Santísimo se elimina el cul-de-sac y se proyecta un nuevo acceso desde la calle del Poeta Liern con la alineación Norte fijada a partir del trazado original del cul-de-sac donde se emplazaba el retablo desaparecido.

2.1.2.- ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICA



ALZADO NUEVAS EDIFICACIONES

Los alzados de los edificios se proyectan respetando el contexto urbano en el que se implantan, con objeto de alcanzar la máxima integración generando el mínimo impacto.

La altura de cornisa se ajustará sensiblemente a la menor de las edificaciones a las que nos adherimos, evitando de este modo que la propuesta actúe como elemento invasivo para las anexas. Permitirá proyectar:

- PB+3 alturas para la pareja de edificios 1 y 2.
- PB+4 alturas para la pareja de edificios 3 y 4.
- PB+2 alturas para la pareja de edificios 5 y 6.

Si bien alguna de las alturas podría considerarse a priori insuficiente para alcanzar el objetivo de eliminar la visual de medianeras, la escala del espacio público generado evitará por completo su percepción.

Asimismo la diferenciación de alturas entre parejas de edificios configura una percepción espacial cambiante, evitando la monotonía lo que se traduce en la proyección de un espacio público atractivo potenciando aún más el objetivo de conseguir que constituya un ámbito de relación.

El tratamiento de fachada se ajustará sensiblemente al lenguaje arquitectónico principal de las fachadas del ámbito, con un diseño principal donde predominará la verticalidad por la distribución de huecos, pero que se aproximará más bien a una tipología artesanal de composición sencilla y no tanto al clasicismo detectado en la zona, tratando de mimetizarse de este modo con el entorno, resultando lo más imperceptible posible.

En contraste con el diseño de fachada anterior se plantea para las envolventes de los espacios comunes de los edificios un diseño de fachada que adquiera protagonismo. Se proyecta un diseño de "velo" cerámico, alejándonos por completo de la tipología arquitectónica del entorno pero que resulta una solución sensible con las edificaciones contiguas, contribuyendo además a mejorar las visuales del espacio público resultante.

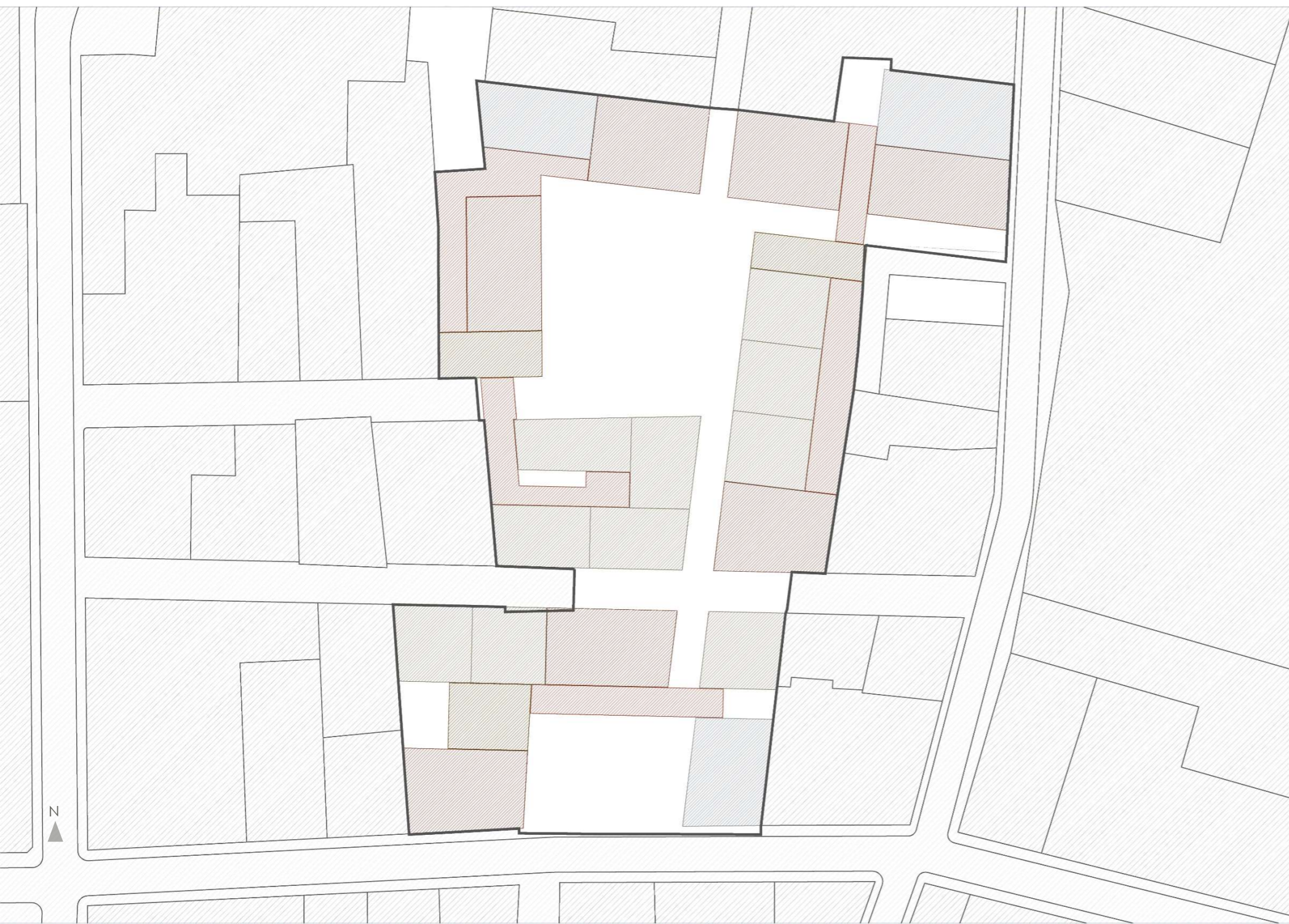
2.1.2.- ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICA

DISTRIBUCIÓN PROGRAMÁTICA

Conocida la geometría de los edificios del Proyecto y el programa a desarrollar, deberá plantearse una distribución de usos coherente con los objetivos principales planteados.

La planta tipo esquemática adjunta del conjunto edificatorio proyectado representa la distribución de usos finalmente adoptada, resultado del análisis de posibles opciones y que se resume en:

- Se plantea la agrupación por parejas de edificios que permita compartir los espacios comunes y genere una mayor interacción entre los vecinos. La conexión entre edificios se resuelve en altura mediante pasarelas ligeras que cubren el espacio público como portales de acceso a las plazas.
- El uso residencial de viviendas se distribuye entre cada pareja de edificios, con un total de 3+2, 3+3 y 4+2 viviendas por planta para personas mayores + para familias inmigrantes en las parejas 1-2, 3-4 y 5-6 respectivamente.
- Las zonas de usos comunes se concentran en un único edificio de la pareja, permitiendo en cada planta la asignación de un uso que podrá adaptarse y cambiar según necesidades, cumpliendo completamente con el programa previsto.
- En planta baja de los edificios residenciales se ubicarán los locales para el desarrollo de talleres con uso vecinal.
- Las comunicaciones verticales igualmente se ubican en un único edificio, consiguiendo la centralización que garantice el cumplimiento de normativa.
- En cubierta del edificio residencial se diseñará el espacio abierto comunitario con zona de huerto, reservando un ámbito para el uso de lavandería.
- Finalmente los espacios intermedios: de marcada longitudinalidad conforman las zonas de paso y comunicación entre ambos edificios pero cuyo diseño tratará de conseguir que se transformen en espacios de reunión y convivencia.



- ▨ Viviendas tipo familias numerosas inmigrantes
- ▨ Viviendas tipo personas mayores
- ▨ Sala usos comunes
- ▨ Circulaciones: zonas de relación "calles en el edificio"
- ▨ Comunicaciones verticales

2.1.2.- ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICA

VOLUMETRÍA CONTEXTUAL



Vista SE



Vista SO

2.1.3.- FORMALIZACIÓN. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA





Plano de situación

Escala 1:10.000

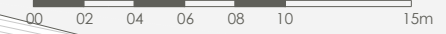




Plano de emplazamiento
Escala 1/2.500
00 10 20 30 40 50m



Edificios 1 a 6. Planta cota cero
Escala 1/300





Edificios 1 a 6. Planta 1ª
Escala 1/300
00 02 04 06 08 10 15m

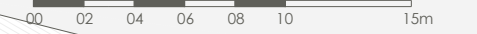


Edificios 1 a 6. Planta 2ª
Escala 1/300
00 02 04 06 08 10 15m



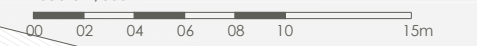
Edificios 1 a 6. Planta 3ª

Escala 1/300





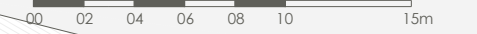
Edificios 1 a 6. Planta 4ª
 Escala 1/300





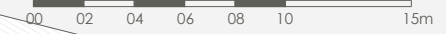
Edificios 1 a 6. Planta 5ª

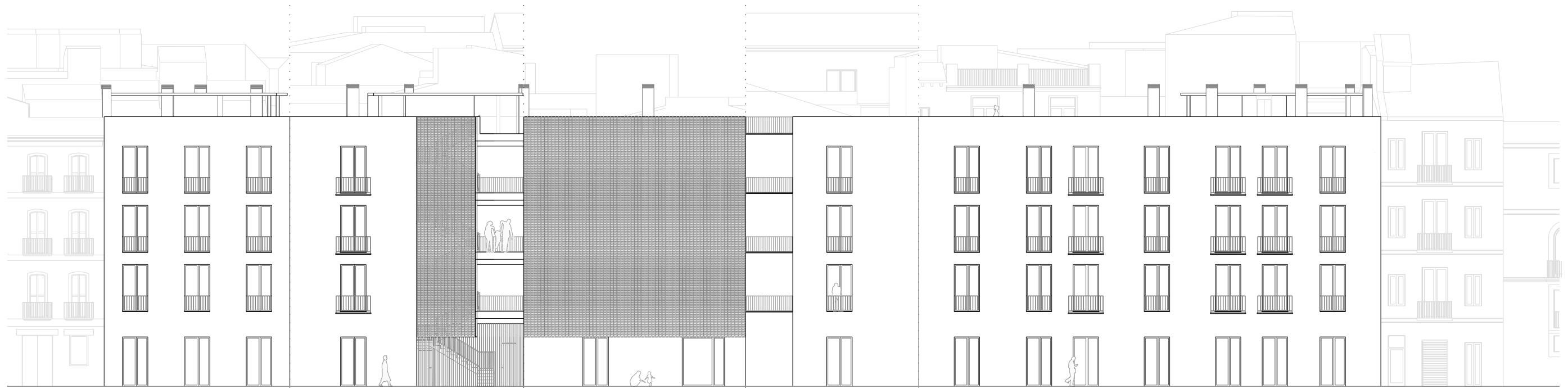
Escala 1/300



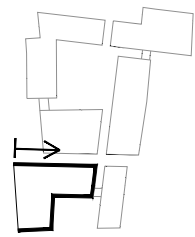


Edificios 1 a 6. Planta cubiertas
Escala 1/300

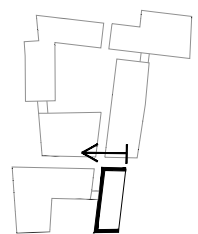




Alzado edificio 1



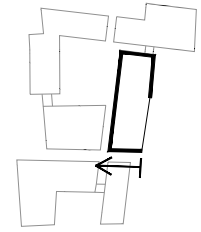
Alzado edificio 2



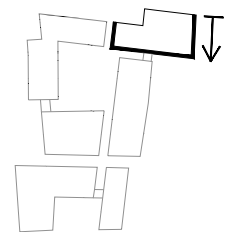
Alzados edificios 1 y 2
 Escala 1/250
 00 01 02 03 04 05m



Alzado edificio 3

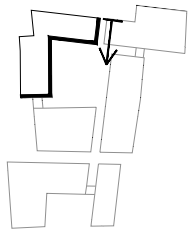


Alzado edificio 4

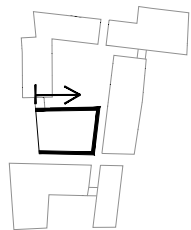




Alzado edificio 5



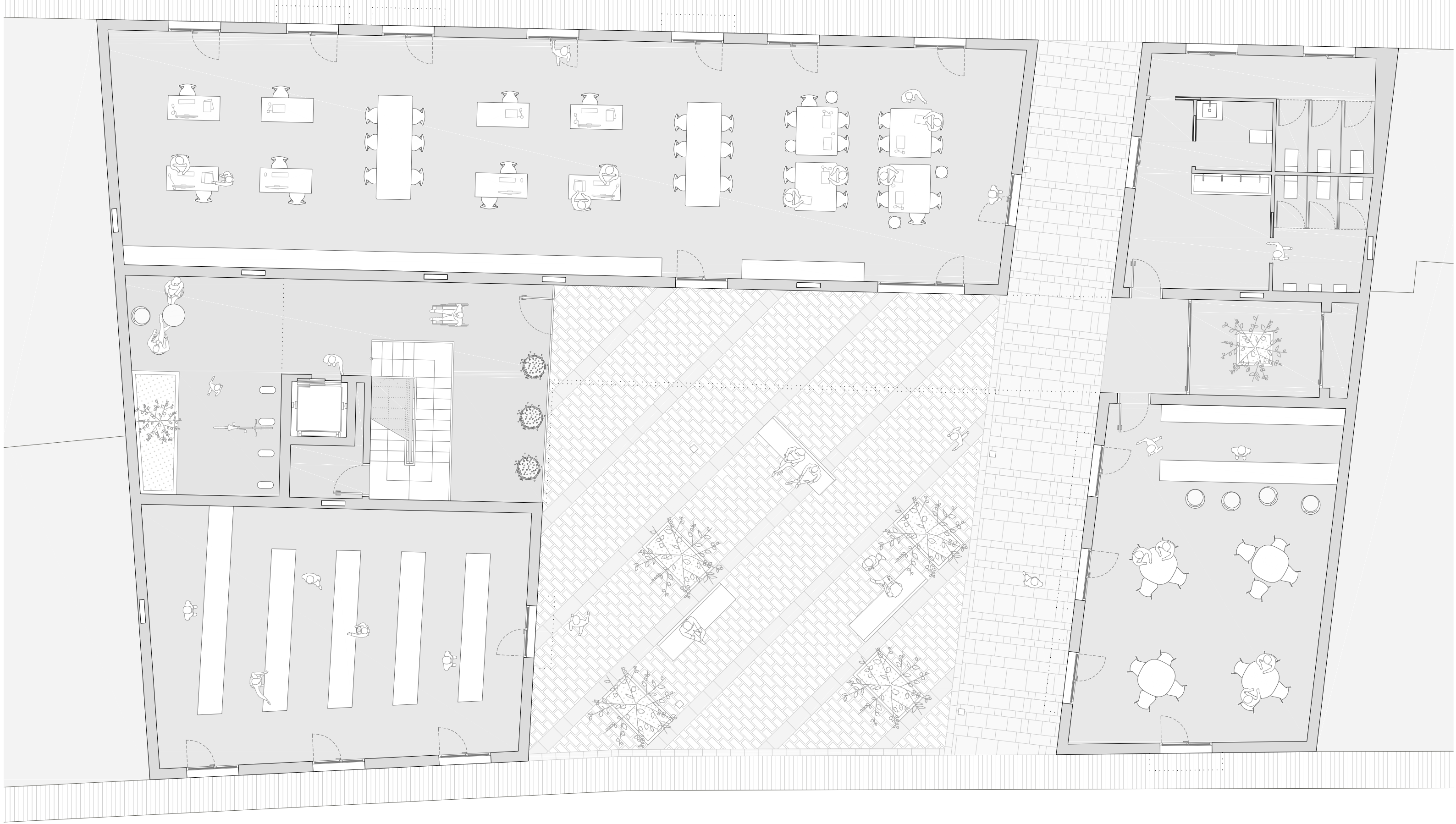
Alzado edificio 6







Axonométrica contextual
Escala 1/500
00 02 04 06 08 10m



Edificios 1 y 2. Planta cota cero
Escala 1/100



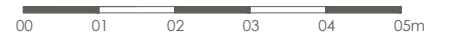


Edificios 1 y 2. Planta 1ª
Escala 1/100
00 01 02 03 04 05m



Edificios 1 y 2. Planta 2ª

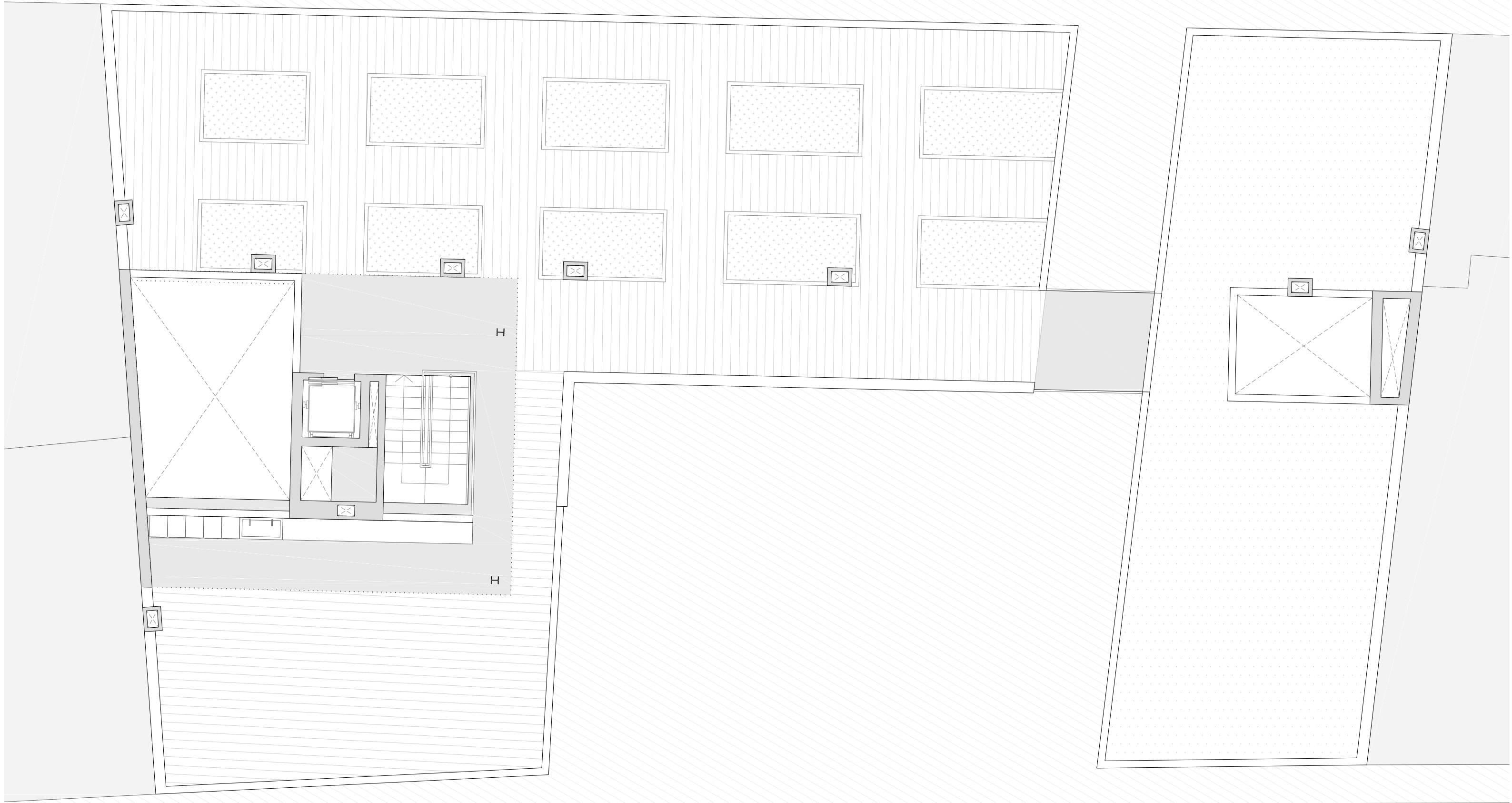
Escala 1/100





Edificios 1 y 2. Planta 3ª
Escala 1/100

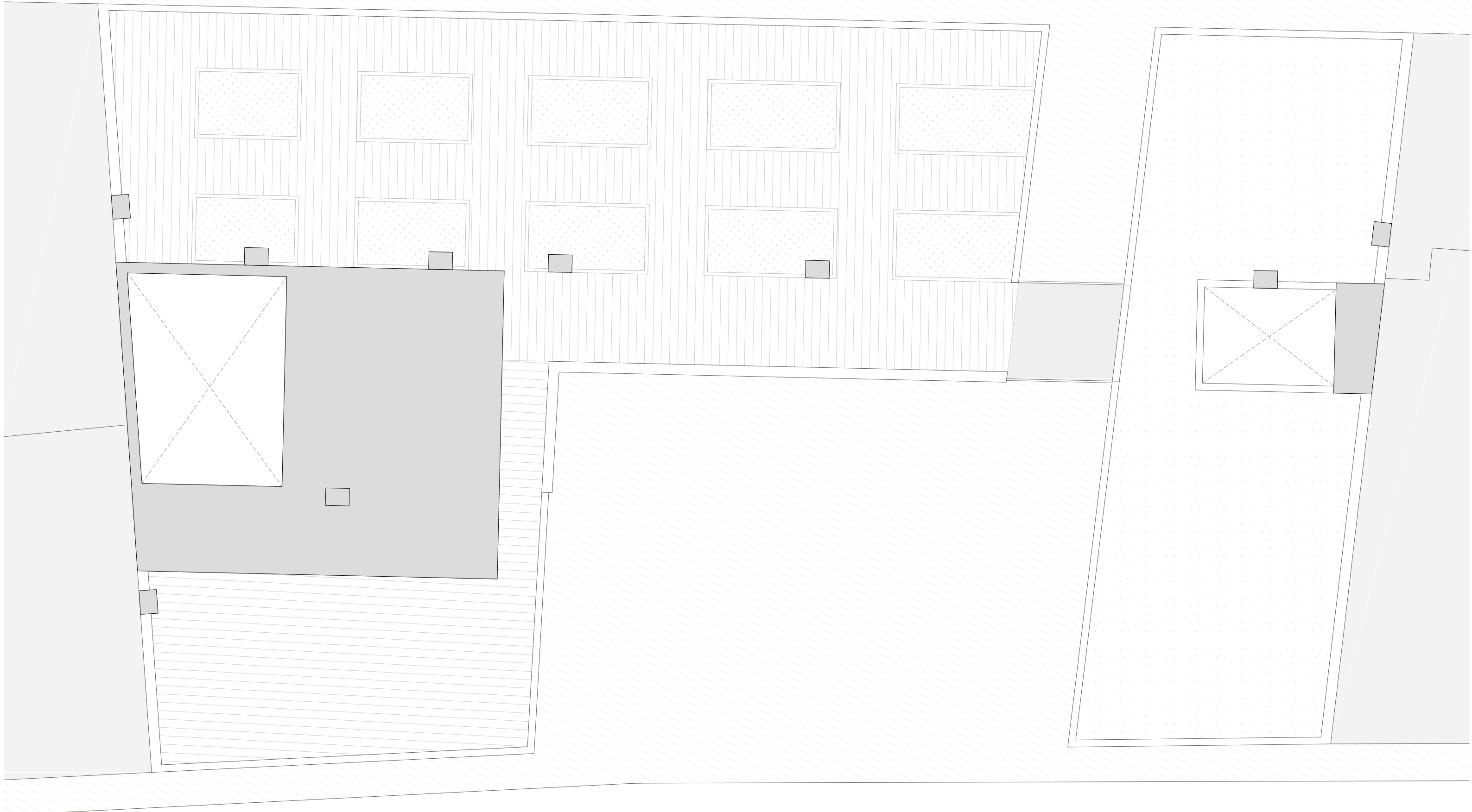




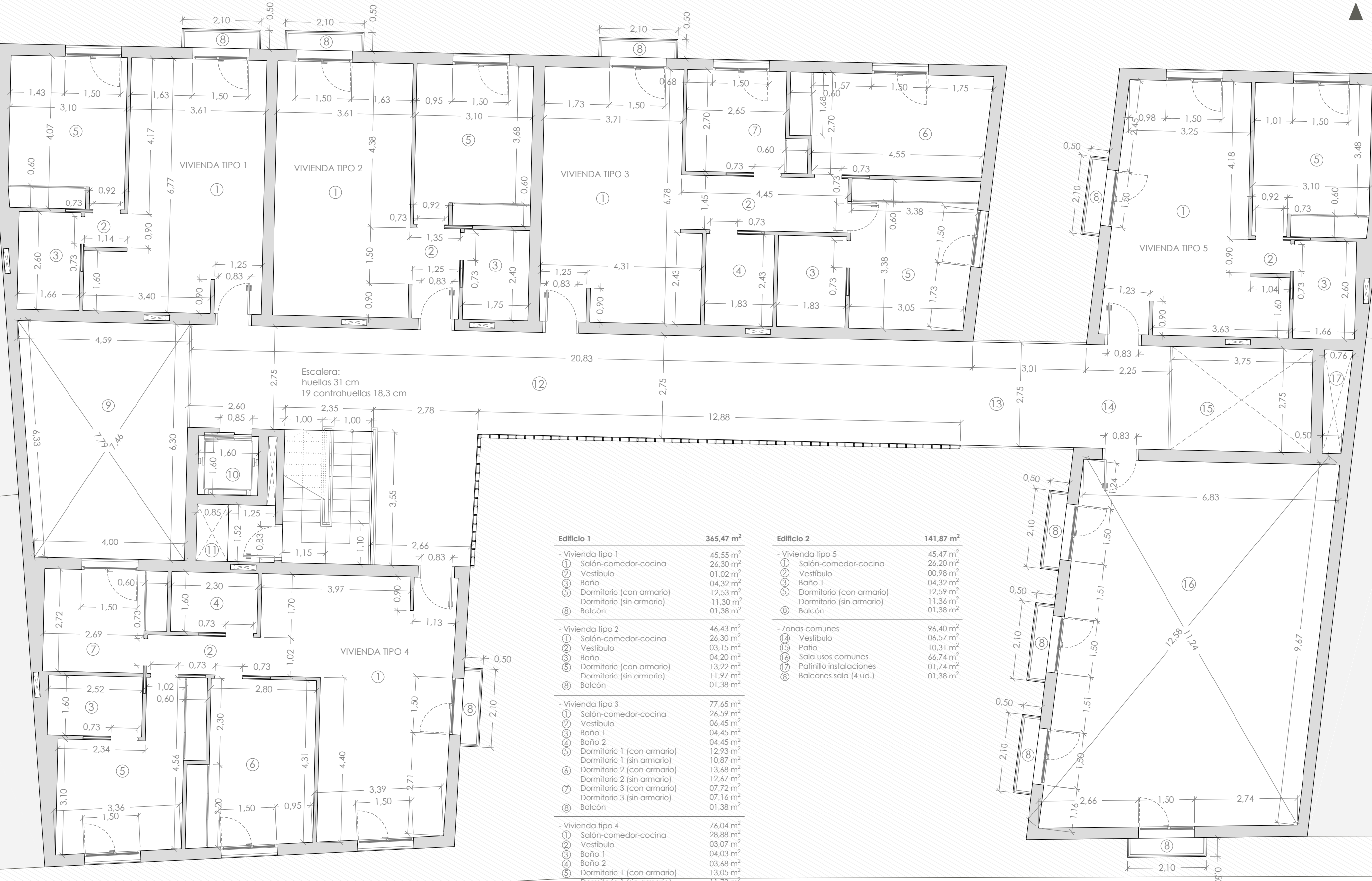
Edificios 1 y 2. Planta 4º

Escala 1/100





Edificios 1 y 2. Planta cubierta
Escala 1/100
00 01 02 03 04 05m



Edificio 1 365,47 m²

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| - Vivienda tipo 1 | 45,55 m ² |
| ① Salón-comedor-cocina | 26,30 m ² |
| ② Vestibulo | 01,02 m ² |
| ③ Baño | 04,32 m ² |
| ⑤ Dormitorio (con armario) | 12,53 m ² |
| Dormitorio (sin armario) | 11,30 m ² |
| ⑧ Balcón | 01,38 m ² |
| - Vivienda tipo 2 | 46,43 m ² |
| ① Salón-comedor-cocina | 26,30 m ² |
| ② Vestibulo | 03,15 m ² |
| ③ Baño | 04,20 m ² |
| ⑤ Dormitorio (con armario) | 13,22 m ² |
| Dormitorio (sin armario) | 11,97 m ² |
| ⑧ Balcón | 01,38 m ² |
| - Vivienda tipo 3 | 77,65 m ² |
| ① Salón-comedor-cocina | 26,59 m ² |
| ② Vestibulo | 06,45 m ² |
| ③ Baño 1 | 04,45 m ² |
| ④ Baño 2 | 04,45 m ² |
| ⑤ Dormitorio 1 (con armario) | 12,93 m ² |
| Dormitorio 1 (sin armario) | 10,87 m ² |
| ⑥ Dormitorio 2 (con armario) | 13,68 m ² |
| Dormitorio 2 (sin armario) | 12,67 m ² |
| ⑦ Dormitorio 3 (con armario) | 07,72 m ² |
| Dormitorio 3 (sin armario) | 07,16 m ² |
| ⑧ Balcón | 01,38 m ² |
| - Vivienda tipo 4 | 76,04 m ² |
| ① Salón-comedor-cocina | 28,88 m ² |
| ② Vestibulo | 03,07 m ² |
| ③ Baño 1 | 04,03 m ² |
| ④ Baño 2 | 03,68 m ² |
| ⑤ Dormitorio 1 (con armario) | 13,05 m ² |
| Dormitorio 1 (sin armario) | 11,73 m ² |
| ⑥ Dormitorio 2 (con armario) | 13,67 m ² |
| Dormitorio 2 (sin armario) | 12,34 m ² |
| ⑦ Dormitorio 3 (con armario) | 08,28 m ² |
| Dormitorio 3 (sin armario) | 07,32 m ² |
| ⑧ Balcón | 01,38 m ² |
| - Zonas comunes | 119,44 m ² |
| ⑨ Patio | 27,01 m ² |
| ⑩ Comunicaciones verticales | 13,75 m ² |
| ⑪ Patinillo instalaciones | 03,82 m ² |
| ⑫ Corredor | 66,57 m ² |
| ⑬ Pasarela conexión | 08,29 m ² |

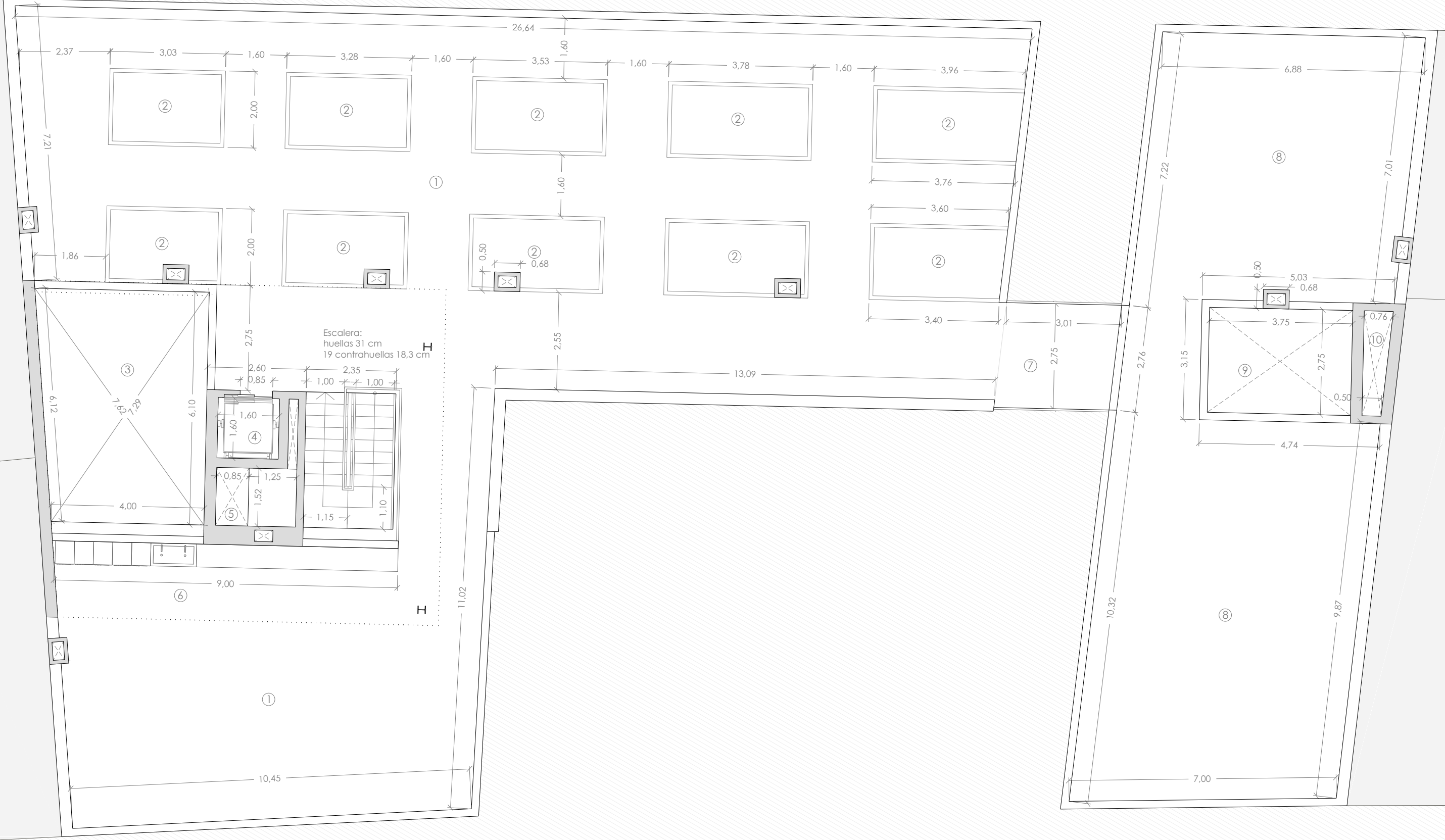
Edificio 2 141,87 m²

| | |
|----------------------------|----------------------|
| - Vivienda tipo 5 | 45,47 m ² |
| ① Salón-comedor-cocina | 26,20 m ² |
| ② Vestibulo | 00,98 m ² |
| ③ Baño | 04,32 m ² |
| ⑤ Dormitorio (con armario) | 12,59 m ² |
| Dormitorio (sin armario) | 11,36 m ² |
| ⑧ Balcón | 01,38 m ² |
| - Zonas comunes | 96,40 m ² |
| ⑭ Vestibulo | 06,57 m ² |
| ⑮ Patio | 10,31 m ² |
| ⑯ Sala usos comunes | 66,74 m ² |
| ⑰ Patinillo instalaciones | 01,74 m ² |
| ⑱ Balcónes sala (4 ud.) | 01,38 m ² |

Edificios 1 y 2. Planta 1^ª, 2^ª y 3^ª acotada

Escala 1/100





| Edificio 1 | | Edificio 2 | |
|------------|--|------------|--|
| | 381,30 m ² | | 135,80 m ² |
| ① | Cubierta 252,29 m ² | ⑧ | Cubierta 123,75 m ² |
| ② | Jardín 59,90 m ² | ⑨ | Patio 10,31 m ² |
| ③ | Patio 26,13 m ² | ⑩ | Patinillo instalaciones 01,74 m ² |
| ④ | Comunicaciones verticales 13,75 m ² | | |
| ⑤ | Patinillo instalaciones 03,02 m ² | | |
| ⑥ | Lavandería 17,92 m ² | | |
| ⑦ | Pasarela conexión 08,29 m ² | | |

Edificios 1 y 2. Planta 4ª acotada
Escala 1/100



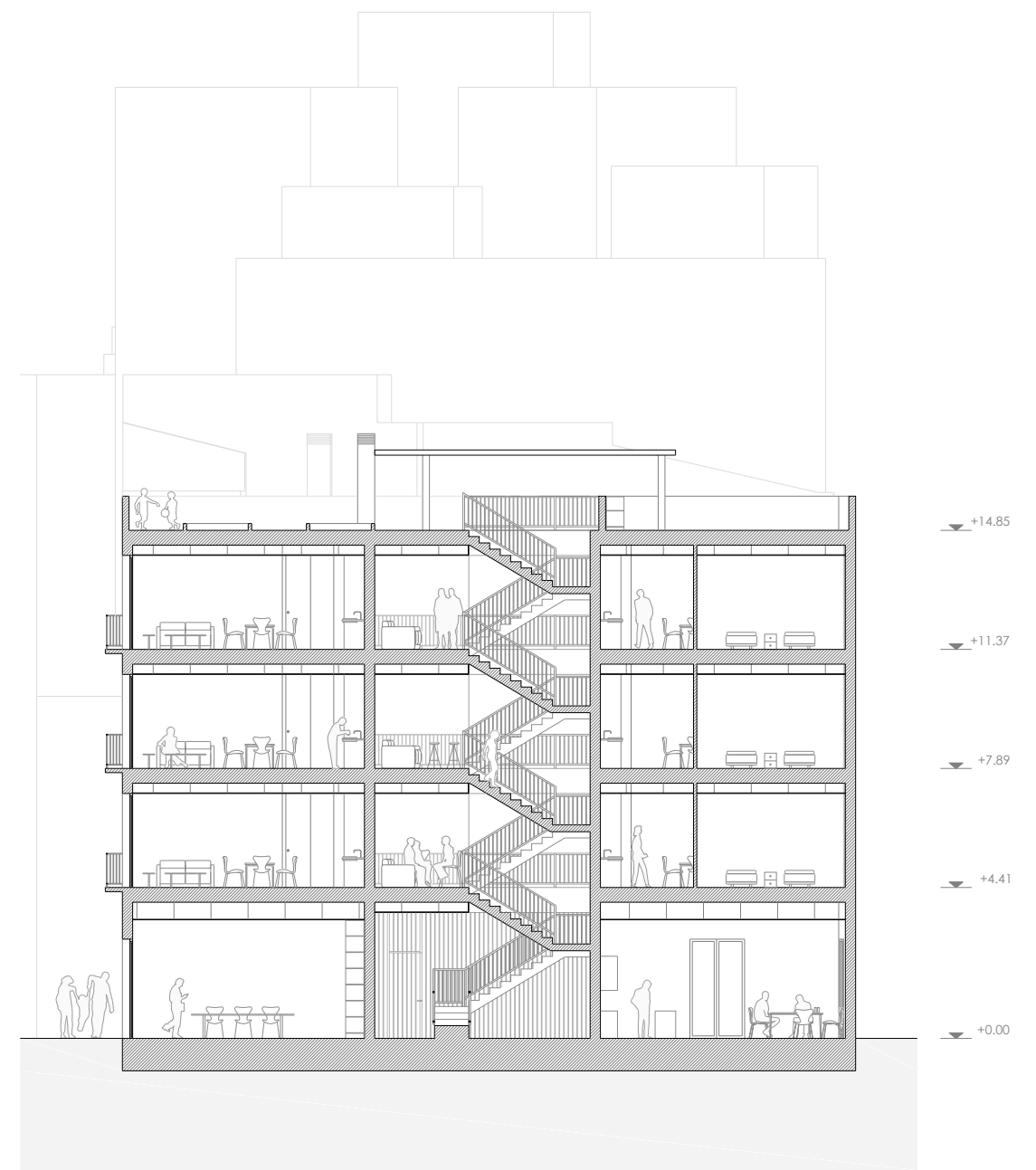
| Edificio 1 | | Edificio 2 | |
|------------|----------------------|------------|----------------------|
| ① | Cubierta | ③ | Cubierta |
| ② | Hueco | | |
| | 93,96 m ² | | 03,89 m ² |
| | 25,67 m ² | | |

Edificios 1 y 2. Planta cubierta acotada
Escala 1/100

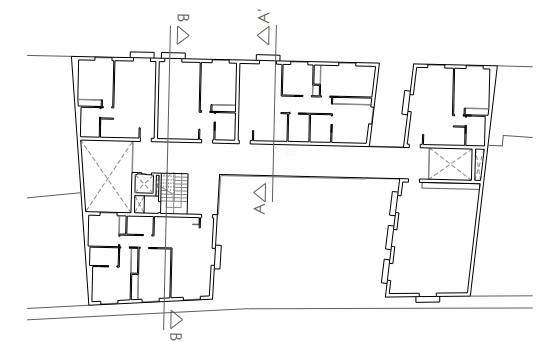




Sección A-A'



Sección B-B'

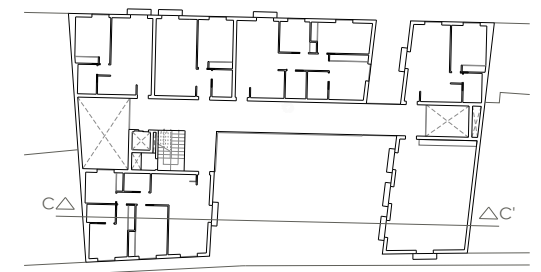


Edificios 1 y 2. Secciones transversales
Escala 1/200





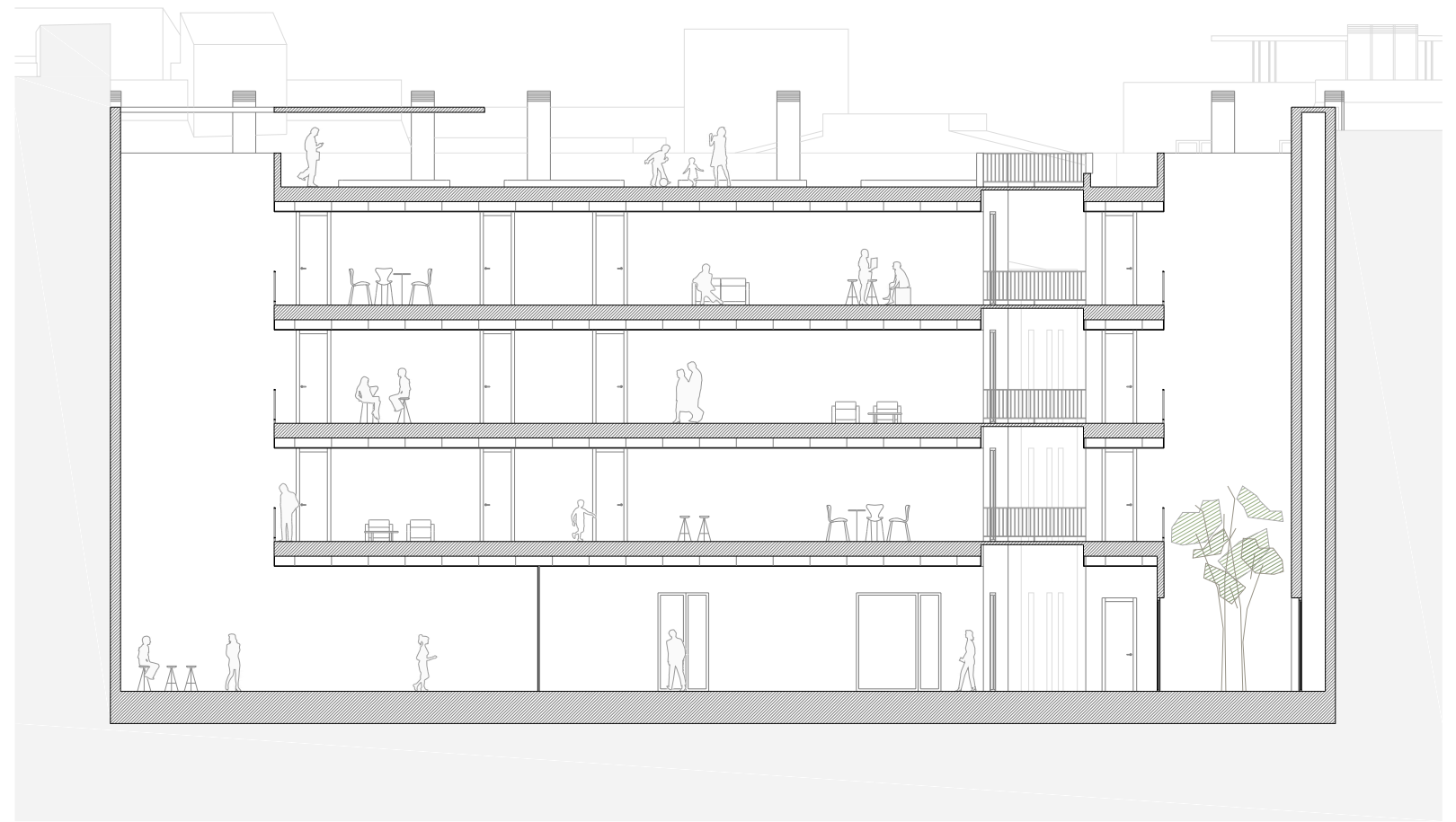
Sección C-C'



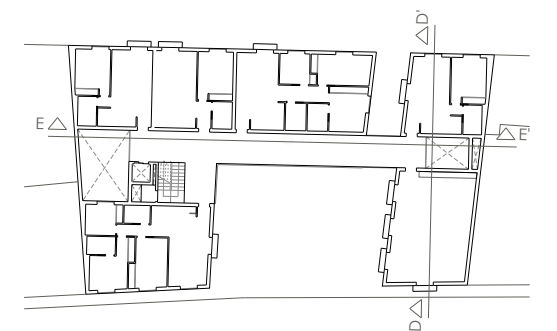
Edificios 1 y 2. Secciones transversales
Escala 1/200
00 01 02 03 04 05m



Sección D-D'



Sección E-E'



Edificios 1 y 2. Secciones longitudinales
 Escala 1/200
 00 01 02 03 04 05m



Vista de la plaza de la calle del Conde de Montornés



Vista de la plaza del carrer d'En Gordó



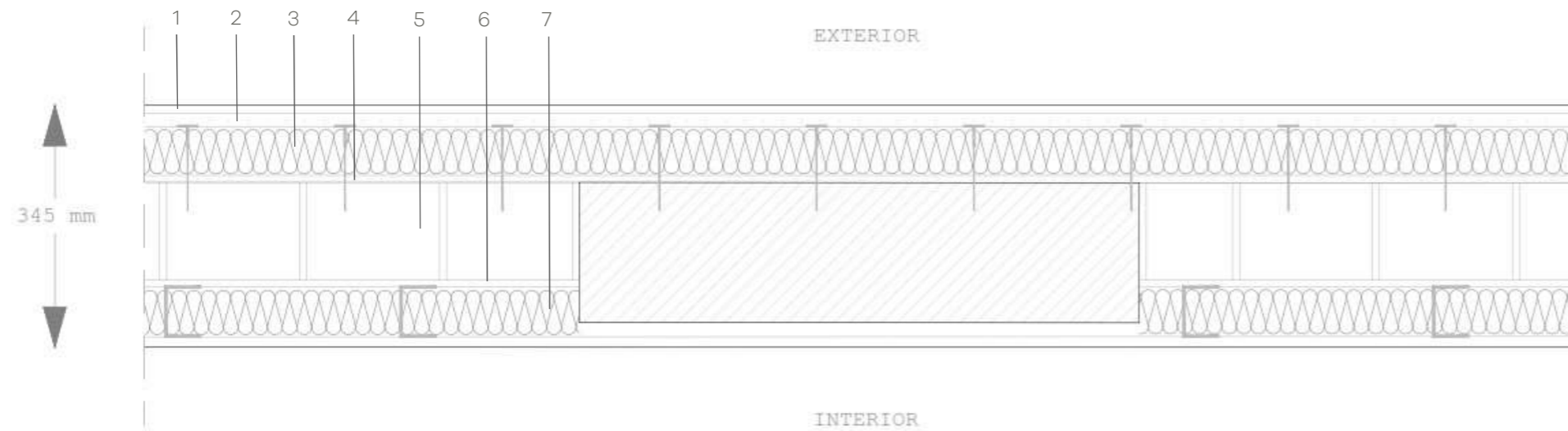
Vista de la plaza del carrer d'En Gordó desde la conexión de edificios 5 y 6

2.2.- MATERIALIZACIÓN

2.2.1.-CONSTRUCCIÓN



2.2.1.-CONSTRUCCIÓN



Envolvente del edificio con pilar embebido y sistema SATE continuo

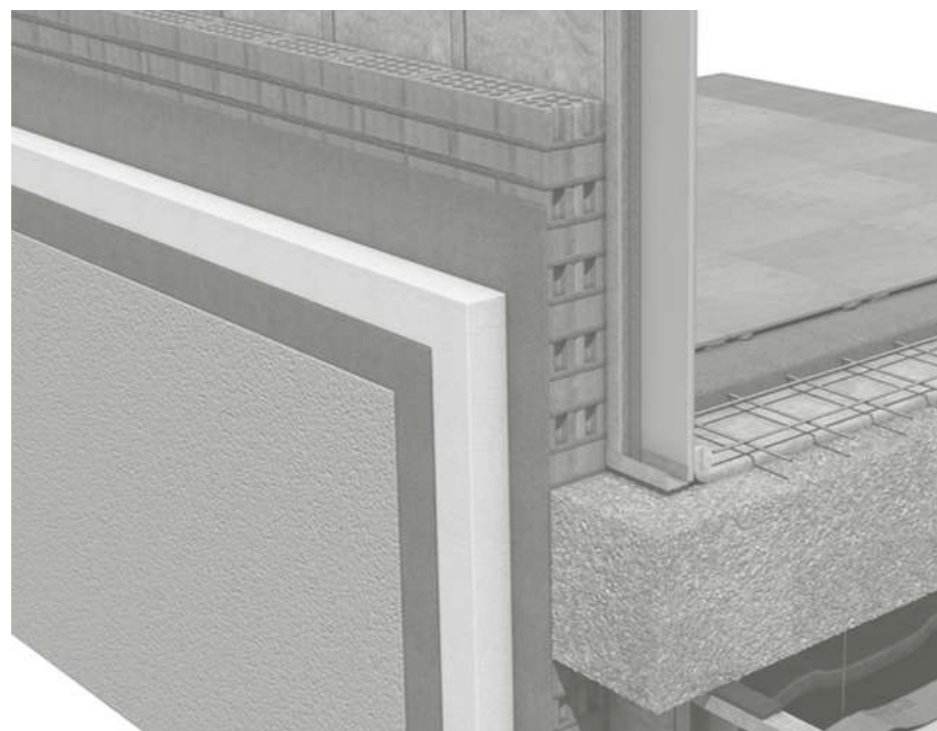


Imagen de esquema sistema envolvente

MEMORIA CONSTRUCTIVA

Para la **envolvente** de los edificios se proyecta un sistema de fábrica con revestimiento continuo, sin cámara, con aislamiento térmico por el exterior incluyendo como mejora de eficiencia energética un aislamiento adicional interior. Responde a una combinación de secciones tipo F3.23 y F4.3 del "Catálogo de elementos constructivos" del Código Técnico de la Edificación. La sección está compuesta por (numeración según identificación en imagen adjunta):

1. Mortero acrílico decorativo revestimiento fachada color blanco (10 mm).
2. Mortero de regularización armado con malla de fibra de vidrio luz 5x2 mm, 0,6 mm de espesor y 160 g/m² de masa superficial (20 mm)
3. Panel de aislamiento exterior EPS de 70 mm fijado a soporte mediante taco expansivo de polipropileno.
4. Mortero adhesivo panel aislante (10 mm).
5. Bloque termoarcilla 300x140x190 mm recibida con mortero de cemento industrial M-7,5.
6. Enfoscado continuo mortero cemento tipo GP CSIV W2 (10 mm).
7. Trasdosado interior con perfilaría de acero galvanizado de 70 mm y placa de yeso laminado de 15 mm de espesor, con aislamiento mediante panel de lana mineral densidad 70 kg/m³ y 70 mm de espesor.

El espesor total de la envolvente resulta de 345 mm, con un diseño que permite que los pilares apantallados de la estructura (800x200 mm) dispuestos en las alineaciones de esta queden encajonados, garantizando la continuidad del sistema SATE de fachada (110 mm correspondientes a los elementos de puntos 1 a 4 anteriores), eliminando de este modo la posibilidad de generar puentes térmicos en la edificación.

En estos puntos de coincidencia con pilares, por el interior, se fijará la placa de yeso laminado directamente sobre el soporte con la aplicación de pelladas de yeso de 20 mm de espesor.

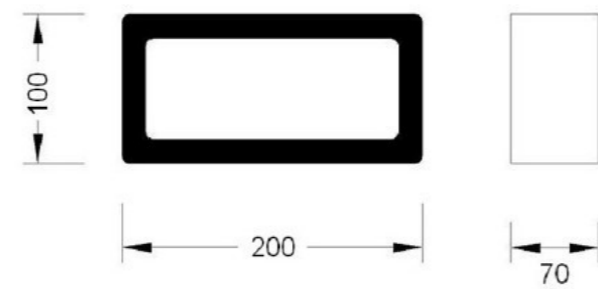
2.2.1.-CONSTRUCCIÓN



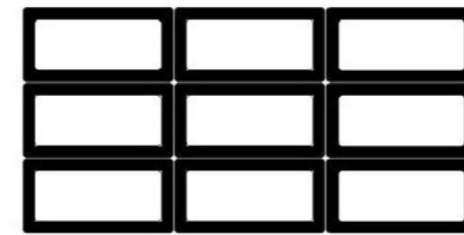
Juego de luces y sombras generado por la celosía proyectada



Ejemplo ejecución de armado vertical de celosía



Geometría de las piezas cerámicas con disposición para formación de "velo"



MEMORIA CONSTRUCTIVA

Si bien los espacios intermedios de relación proyectados en el edificio 1 se resuelven como espacios abiertos, preservarán cierta intimidad mediante la disposición de un "velo" cerámico, consiguiendo además enriquecer el ambiente generado con un juego de luces y sombras no solo hacia el interior (en horario diurno), sino también con proyección exterior en horario nocturno.

La **celosía** se proyecta con piezas cerámicas blancas tipo CLS007 de 200x100x70 mm, recibidas con mortero de cemento industrial M-7,5 color blanco, con llagas y tendeles de 20 y 15 mm respectivamente.

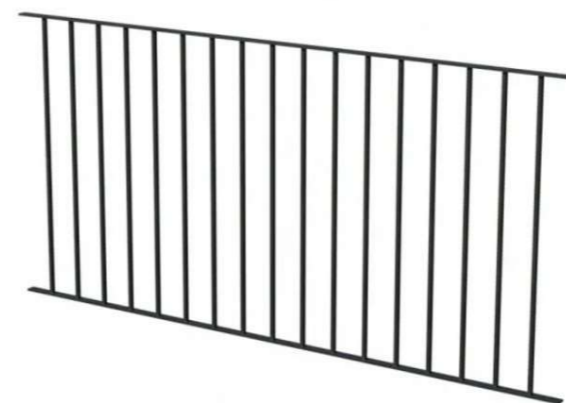
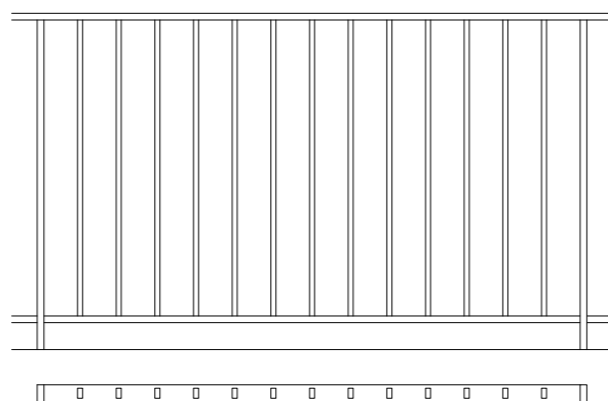
Las piezas asientan sobre perfiles angulares L.100.10 que se fijarán a canto de forjado con anclaje de varilla roscada de 12 mm de diámetro de acero calidad 6.8. dispuestos cada 300 mm.

La rigidización del plano resultante se consigue mediante la generación de una retícula de 4x4 piezas cerámicas, con armado transversal (en llagas) de 2 barras de 12 mm de acero corrugado entre perfiles de asiento, soldadas a éstos y armadura longitudinal de tendel de 80 mm de anchura y 5 mm de diámetro. Toda la armadura quedará embebida en las juntas de la celosía.

2.2.1.-CONSTRUCCIÓN



Modelo ventana hoja vista



Modelo barandilla acero lacado negro

MEMORIA CONSTRUCTIVA

Todas las **ventanas** de los edificios se han diseñado con la carpintería del modelo Soleal de Technal de hoja vista con módulo de 55 mm, lacado en color gris grafito, tipo balconera con abertura abatible más fijo, de 825 mm y 555 mm respectivamente, con triple acristalamiento bajo emisivo (3+8+2+8+3).

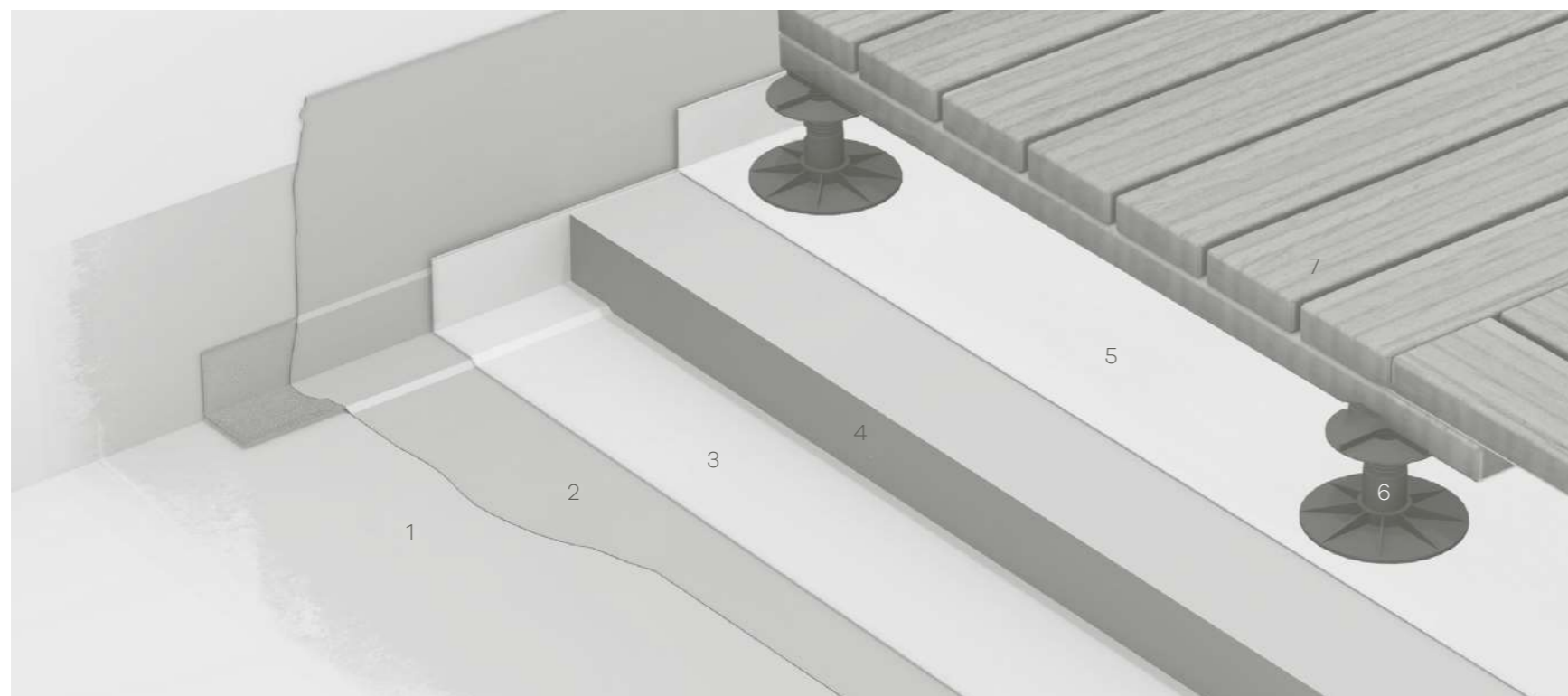
Las **barandillas** de balcones, escaleras y pasarela será de perfilera de acero lacado negro con barrotes 15x30 mm y perfiles horizontales y montantes de 50x20 mm.

Se mantiene la tipología descrita para las barandillas en el **enrejado** proyectado para el **acceso al edificio 1** en planta baja mediante perfiles verticales de acero lacado negro de 50x20 mm con separación de 95 mm, manteniendo el espacio abierto conforme al diseño de las zonas de relación de las plantas superiores. Este diseño permitirá disponer jardineras anexas por el interior con especies vegetales trepadoras que conferirán un aspecto natural y cambiante al acceso del edificio.



Modelo enrejado acceso planta baja edificio 1

2.2.1.-CONSTRUCCIÓN



- 1.- Imprimación epoxi
- 2.- Impermeabilización membrana poliurea
- 3.- Lámina geotextil
- 4.- Panel aislamiento XPS 60 mm
- 5.- Protección fieltro fibra de vidrio
- 6.- Plots regulables y autonivelantes
- 7.- Pavimento rastrelado de madera ipé

Sistema de cubierta para el edificio 1



Ejemplo similar de parterres proyectados en cubierta

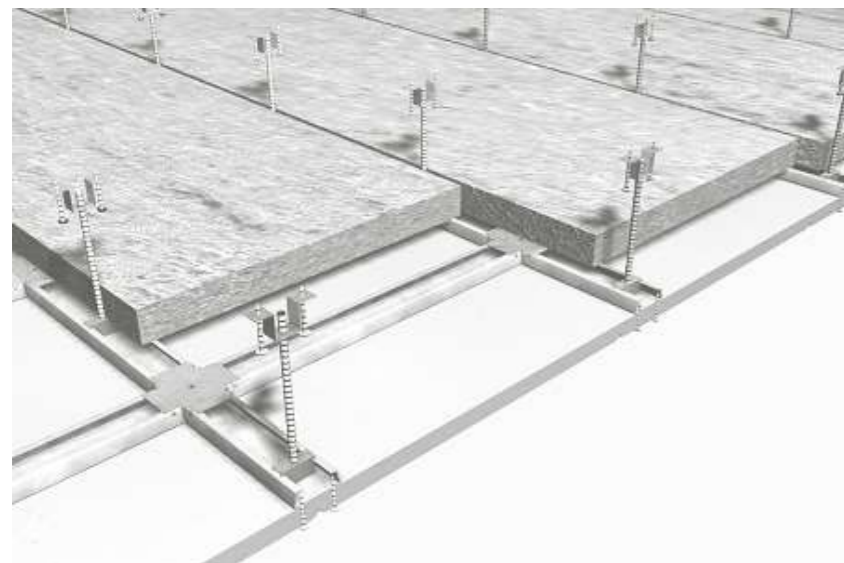
MEMORIA CONSTRUCTIVA

La **cubierta** del edificio 1 se proyecta plana invertida transitable peatonal de uso privado con membrana continua y pavimento de madera ipé sobre plots regulables y autonivelantes. Para la impermeabilización se ha previsto la proyección de poliurea líquida consiguiendo la formación de una membrana continua de alta resistencia química y mecánica, con elasticidad suficiente para alcanzar una elongación hasta la rotura del 400% lo que garantiza el puenteo de posibles fisuras en el hormigón de formación de pendientes evitando el acceso de agua. El aislamiento térmico se consigue con planchas rígidas de poliestireno extruido (XPS) de 60 mm de espesor.

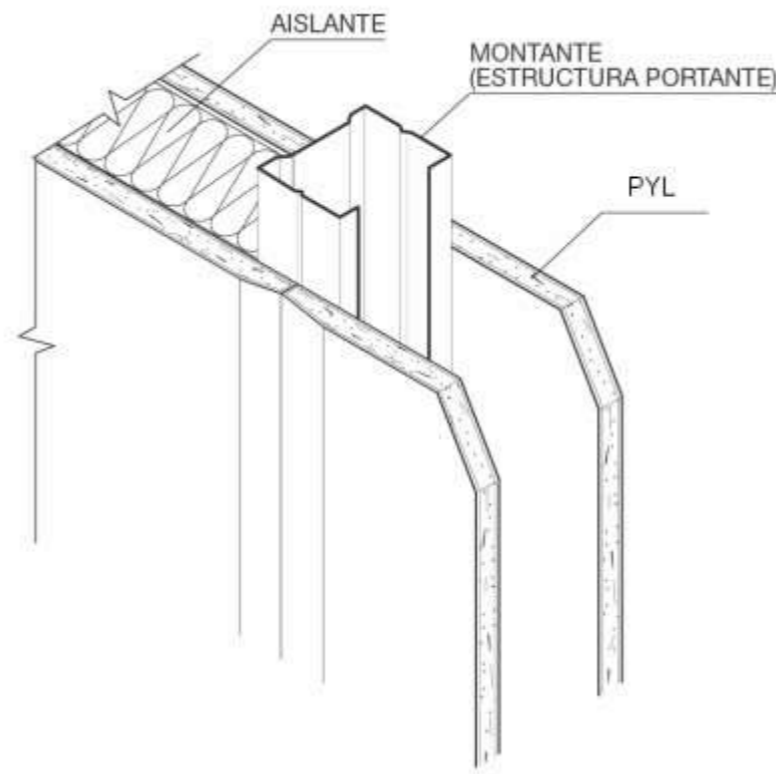
En la cubierta se diseña un tratamiento parcial de cubierta ajardinada intensiva mediante la distribución de parterres sensiblemente rectangulares, con una ligera elevación respecto del nivel del pavimento (20 cm por encima, con bordillo perimetral), manteniendo el sistema de impermeabilización y aislamiento descrito incluyendo sobre este y previo a la tierra vegetal un relleno drenante con gravas envueltas perimetralmente con un geotextil.

En el edificio 2 se proyecta una cubierta plana invertida no transitable con impermeabilización mediante lámina bituminosa de betún modificado (SBS) con armadura de fibra de vidrio y terminación en film plástico y relleno de grava de río lavada granulometría 20/40. El aislamiento térmico será idéntico al del edificio 1.

2.2.1.-CONSTRUCCIÓN



Sistema proyectado para falso techo suspendido continuo



Sistema de compartimentación proyectado

MEMORIA CONSTRUCTIVA

La **compartimentación** en los edificios se ha previsto mediante la ejecución de obra seca: tabiquería ligera con perfilería de acero galvanizado (48 y 70 mm) y placas de yeso de 15 mm de espesor, con lana mineral intermedia para aislamiento acústico entre espacios. El acabado general es pintura acrílica color blanco.

Para los **pavimentos** de los espacios intermedios de relación, patios y locales de planta baja se ha previsto un material continuo, con alteraciones de tonalidad irregulares y dispersas, generando un contraste visual con el diseño totalmente cuadrículado de la celosía cerámica. Se opta por el microcemento color gris.

El revestimiento de escaleras se resuelve con pavimento gres porcelánico acabado rugoso, idóneo para uso exterior, modelo Quiet Rock de Fiandre, color negro con nivel de variación cromática leve.

Con objeto de dotar de una mayor calidez el espacio del interior de viviendas y zonas de usos comunes, el pavimento previsto para este es parquet industrial de lamas madera de roble en placas de 250x500x20 mm. Para la zona de baños, marcando la diferenciación de usos, se adopta nuevamente el pavimento de microcemento color gris. El revestimiento vertical en estos será con el mismo material, de distinta tonalidad.

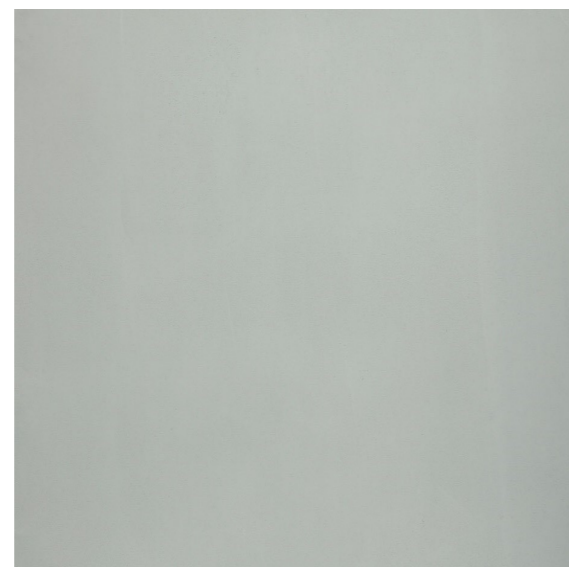
En cubierta del edificio 1 se ha previsto un pavimento flotante que permita el drenaje de la escorrentía superficial por las juntas generadas: madera IPÉ sobre rastreles sobre soporte regulable de polipropileno con cabezal autonivelante.

En el acceso a patinillo de instalaciones desde meseta de escalera del edificio 1 y en planta baja, con objeto de garantizar una elevada resistencia se prevé una resina epoxi aplicado en 2 capas.

Todos los **techos** proyectados son tipo suspendido. Para las viviendas se proyecta perfilería de acero galvanizado y placa de yeso laminado (15 mm), pintado color blanco. En los baños, donde se ha previsto disponer la maquinaria de aire y ventilación, el falso techo será registrable con placa yeso laminado y perfilería semioculta, idéntico sistema utilizado para las salas de usos comunes. Para los locales de planta baja el falso techo será de tipo acústico fonoabsorbente con placa yeso perforada sobre perfilería semioculta. Y, finalmente, en zonas exteriores el falso techo será continuo con placa de 15 mm de cemento, apta para uso exterior.



Muestra parquet industrial acabado roble



Muestra microcemento color gris



Muestra gres porcelánico color negro

2.2.1.-CONSTRUCCIÓN



Modelo banco previsto para la plaza



Pavimento adoquín con junta verde



Naranja en espacio público



Piedra Montcau beige abujardado

MEMORIA CONSTRUCTIVA

Para el **espacio público** generado con el Proyecto se fijan unas directrices de materialidad:

- Como reminiscencia de la antigua traza de los viales preexistentes se marcará su alineación con un pavimento de losa de piedra Montcau beige abujardado e=70 mm, manteniendo el criterio material de actuaciones urbanas recientemente finalizadas.
- Este mismo tipo de piedra marcará la direccionalidad del pavimento de la plaza del carrer del Conde Montornés, con líneas continuas intercaladas en el pavimento, manifestando una clara intencionalidad de establecer la conexión directa con la calle Moncófar conforme al trazado original de la trama urbana.
- El resto de la plaza se resuelve con pavimento prefabricado de hormigón color acero de 40x20 cm y 7 cm de espesor con junta verde.
- Se distribuyen 4 alcorques de 190x100 cm para la plantación de naranjos, especie citrícola por excelencia del paisaje valenciano.
- Entre los alcorques se dispondrán 3 bancos con respaldo en madera maciza con soportes en acero, modelo Campus de Dissset Urban.



- Leyenda pavimentos**
- ① Pavimento losa piedra Montcau beige abujardado e=70 mm
 - ② Pavimento adoquín prefabricado hormigón color acero 40x20 e=70 mm junta verde
 - ③ Sustrato vegetal y plantación
 - ④ Pavimento continuo de microcemento e=3 mm
 - ⑤ Revestimiento continuo 2 capas pintura epoxi consumo 0,6 kg/m²
 - ⑥ Revestimiento escalera gres porcelánico

Edificios 1 y 2. Pavimentos planta baja
Escala 1/100





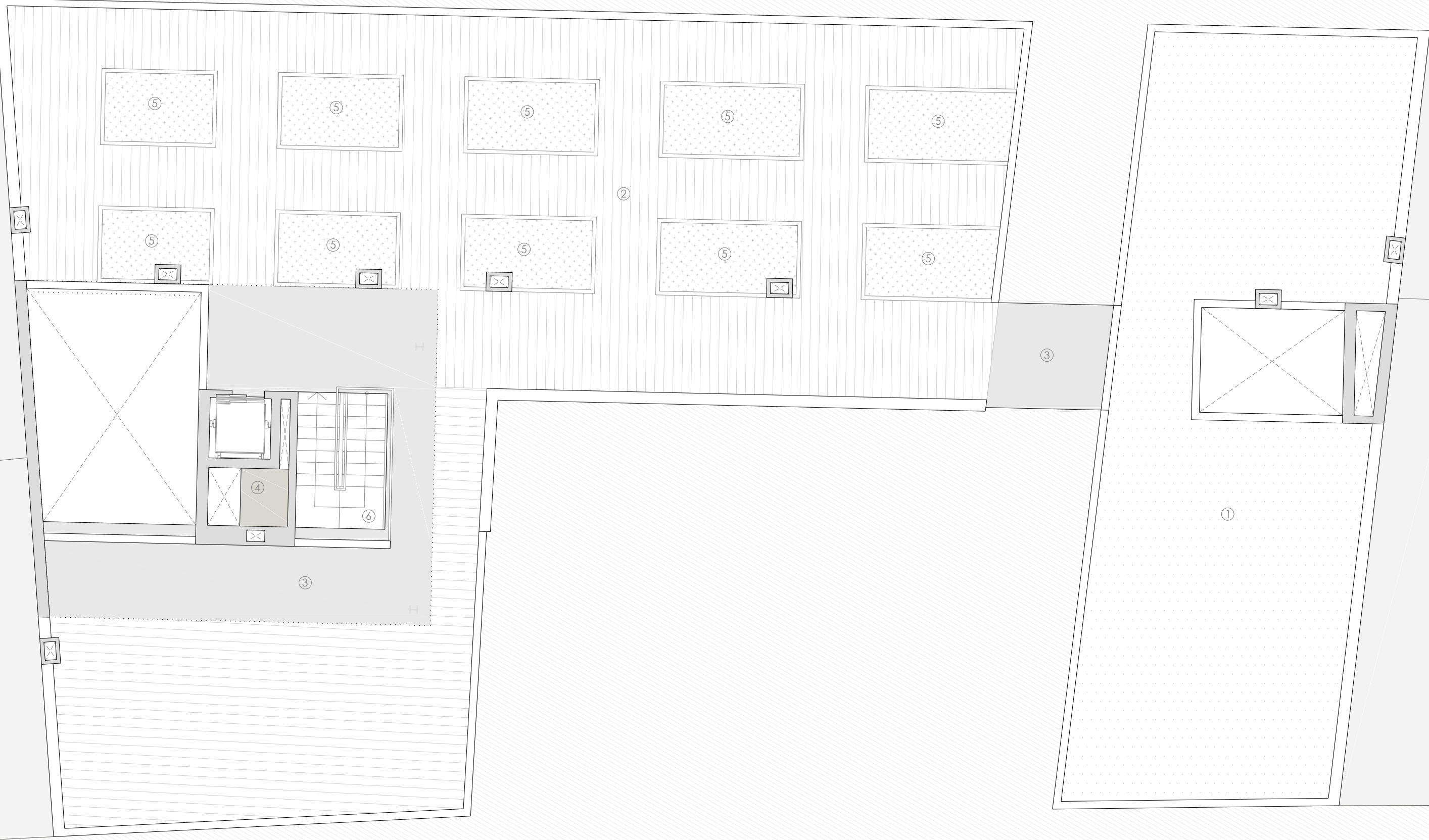
Legenda pavimentos

- ① Pavimento parquet industrial lamas madera roble en placas de 250x500x20 mm
- ② Pavimento continuo de microcemento e=3 mm
- ③ Revestimiento continuo 2 capas pintura epoxi consumo 0,6 kg/m²
- ④ Revestimiento escalera gres porcelánico

Edificios 1 y 2. Pavimentos plantas 1ª, 2ª y 3ª

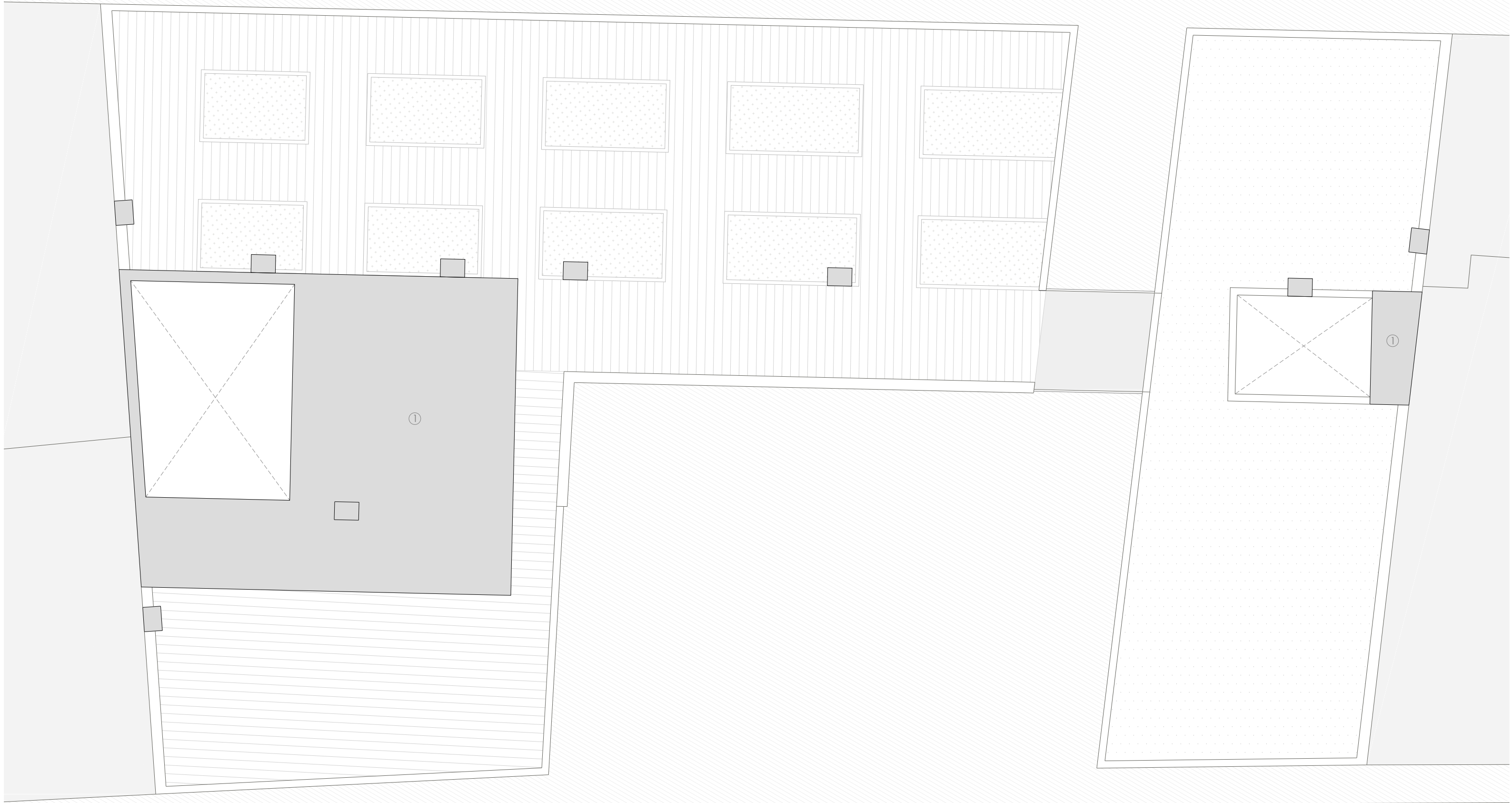
Escala 1/100





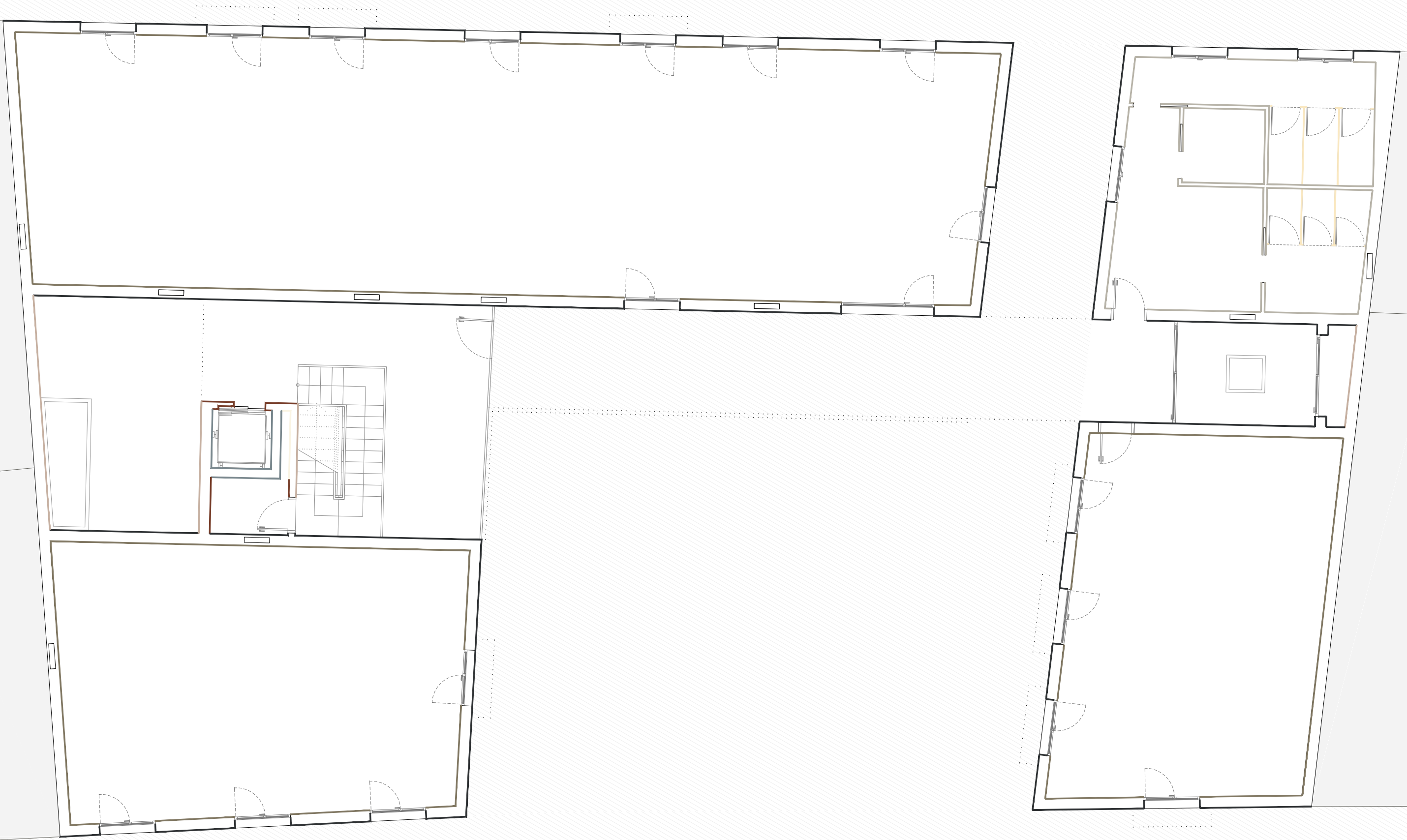
- Leyenda pavimentos**
- ① Cubierta plana invertida no transitable con grava cantos rodados 16/32 mm
 - ② Tarima exterior madera ipé 28x145x800/2800 mm sobre rastreles pino macizo
 - ③ Pavimento continuo de microcemento e=3 mm
 - ④ Revestimiento continuo 2 capas pintura epoxi consumo 0,6 kg/m²
 - ⑤ Sustrato vegetal y plantación intensiva
 - ⑥ Revestimiento escalera gres porcelánico

Edificios 1 y 2. Pavimentos planta 4ª
Escala 1/100



Legenda pavimentos
 ① Cubierta plana no transitible lámina autoprotégida

Edificios 1 y 2. Pavimentos planta cubierta
 Escala 1/100
 00 01 02 03 04 05m

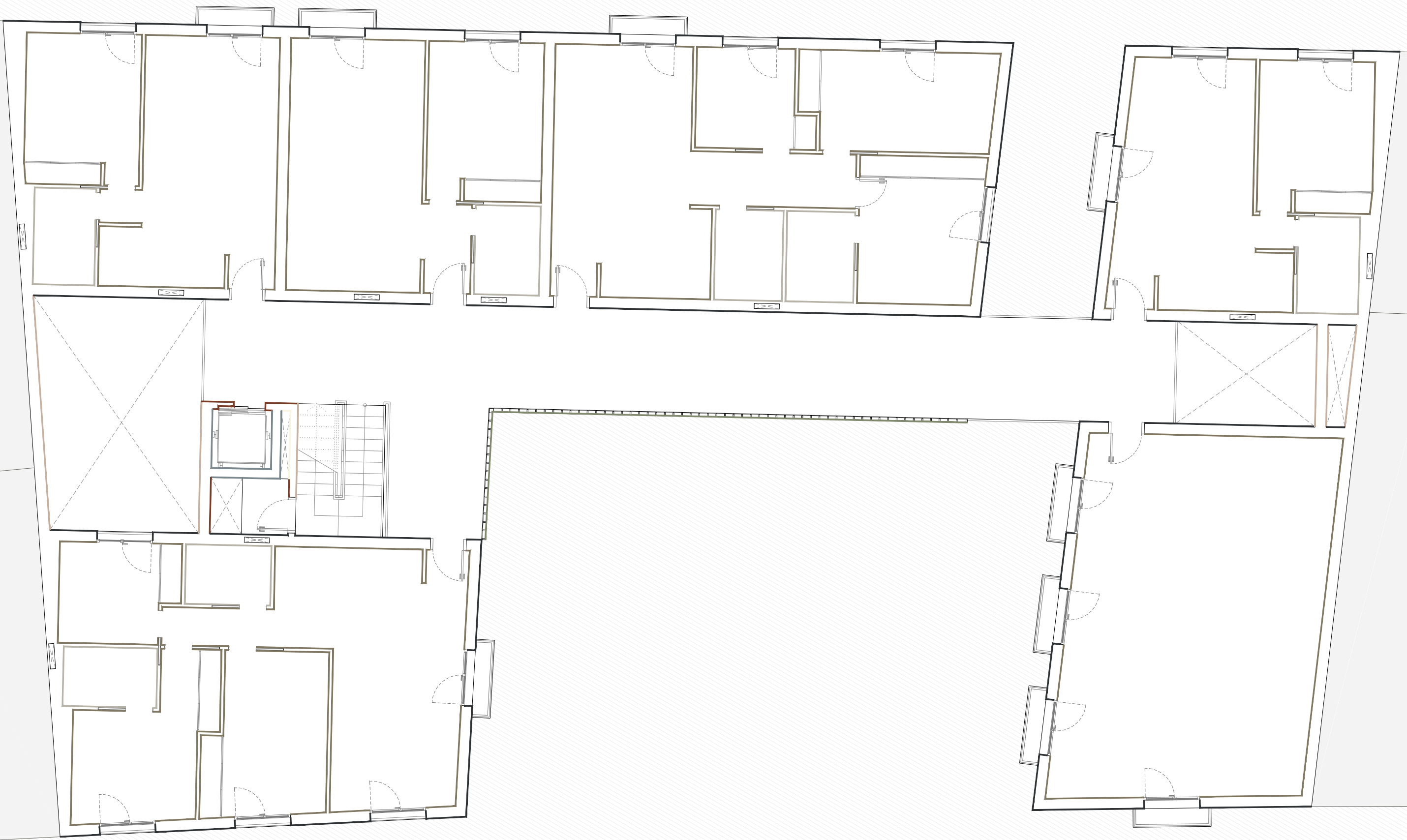


Leyenda revestimientos verticales

- Panel yeso-cartón tipo Pladur o similar acabado pintura acrílica
- Revestimiento impermeable microcemento 3 mm
- Enfoscado mortero de cemento + enlucido yeso acabado pintura acrílica
- Muro macizo hormigón armado visto
- Fachada mortero monocapa impermeable color blanco
- Revestimiento sistema SATE acabado mortero decorativo color blanco
- Paramento visto sin revestir
- Tablero fenólico 13 mm

Edificios 1 y 2. Revestimientos verticales
Planta baja
Escala 1/100





Leyenda revestimientos verticales

- Panel yeso-cartón tipo Pladur o similar acabado pintura acrílica
- Revestimiento impermeable microcemento 3 mm
- Enfoscado mortero de cemento + enlucido yeso acabado pintura acrílica
- Muro macizo hormigón armado visto
- Fachada mortero monocapa impermeable color blanco
- Revestimiento sistema SATE acabado mortero decorativo color blanco
- Paramento visto sin revestir
- Celosía cerámica

Edificios 1 y 2. Revestimientos verticales
Plantas 1ª, 2ª y 3ª
 Escala 1/100



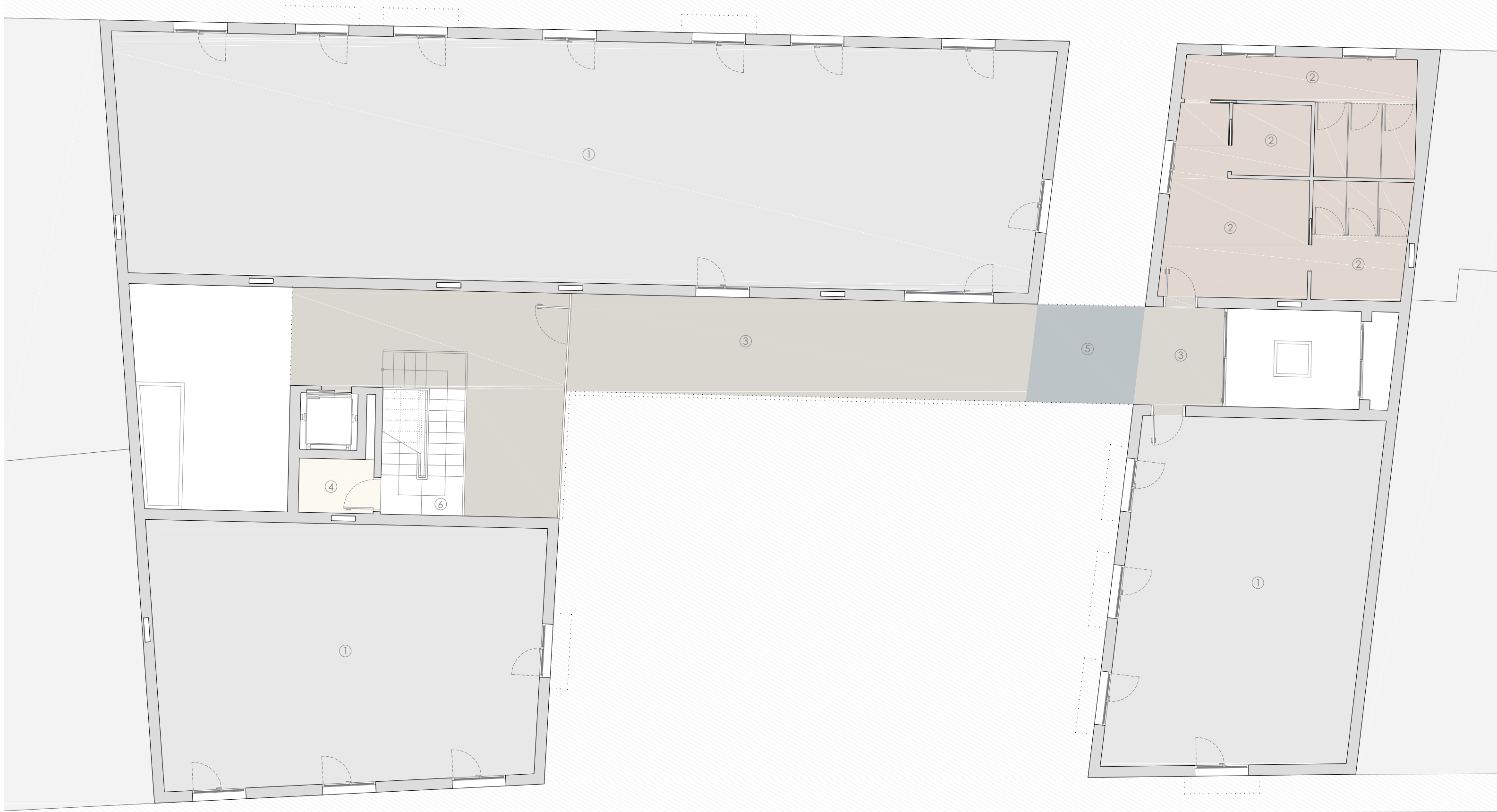


Legenda revestimientos verticales

- Panel yeso-cartón tipo Pladur o similar acabado pintura acrílica
- Enfoscado mortero de cemento + enlucido yeso acabado pintura acrílica
- Muro macizo hormigón armado visto
- Fachada mortero monocapa impermeable color blanco
- Revestimiento sistema SATE acabado mortero decorativo color blanco
- Paramento visto sin revestir
- Celosía cerámica

**Edificios 1 y 2. Revestimientos verticales
Planta 4ª**
Escala 1/100



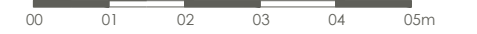


Leyenda techos

- ① Falso techo registrable suspendido acústico fonoabsorbente placa yeso perforada sobre perfilera semioculta
- ② Falso techo registrable suspendido placa yeso laminado sobre perfilera semioculta
- ③ Falso techo continuo suspendido placa base cemento acabado pintado
- ④ Techo enlucido y pintado
- ⑤ Techo visto chapa acero lacado color negro
- ⑥ Zanca escalera enlucida y pintada

Edificios 1 y 2. Techos planta baja

Escala 1/100



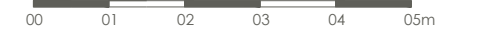


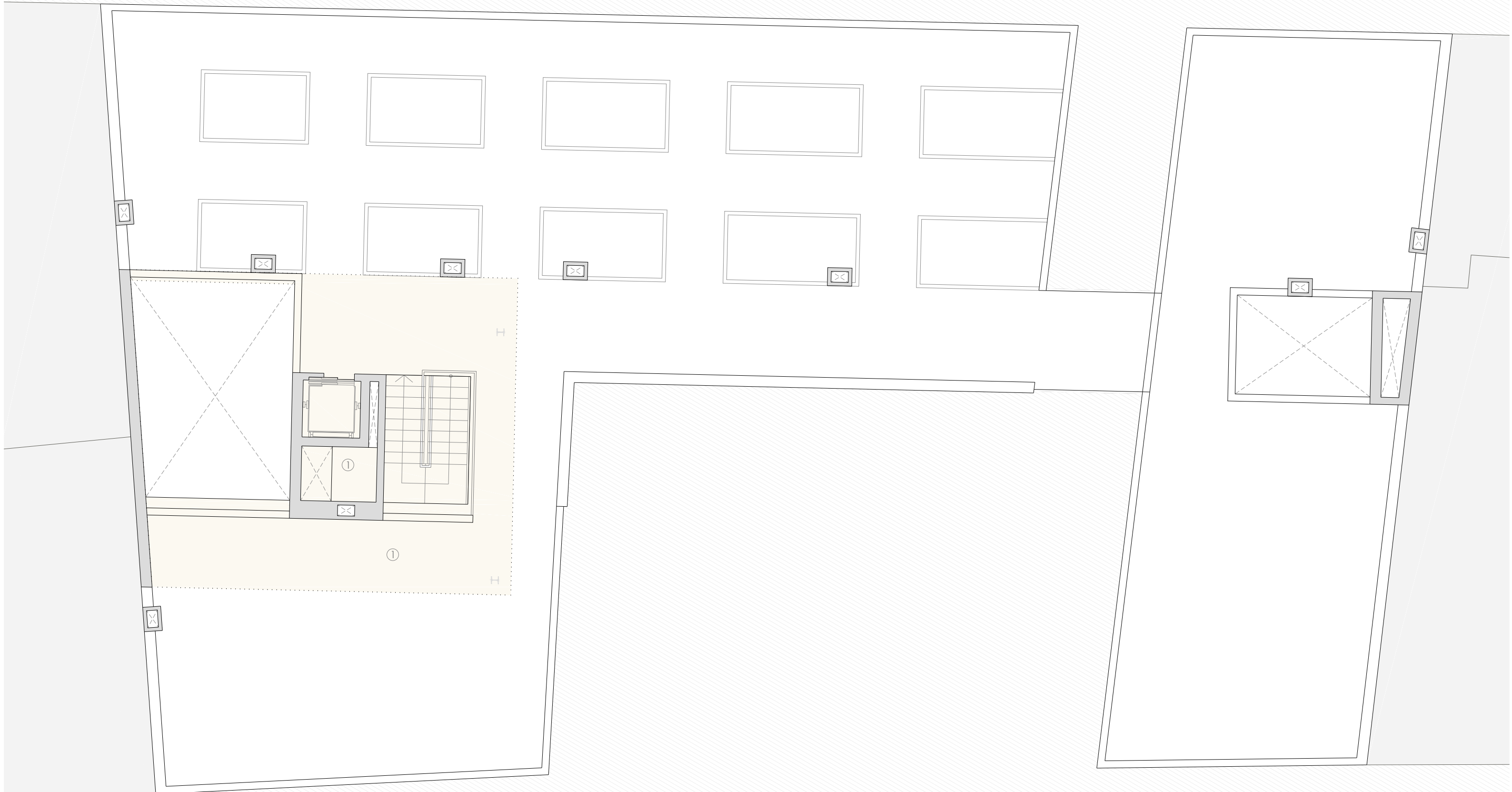
Leyenda techos

- ① Falso techo continuo suspendido placa yeso laminado acabado pintado
- ② Falso techo registrable suspendido placa yeso laminado sobre perflería semiculta
- ③ Falso techo continuo suspendido placa base cemento acabado pintado
- ④ Techo enlucido y pintado
- ⑤ Techo visto chapa acero lacado color negro
- ⑥ Zanca escalera enlucida y pintada

Edificios 1 y 2. Techos plantas 1º, 2º y 3º

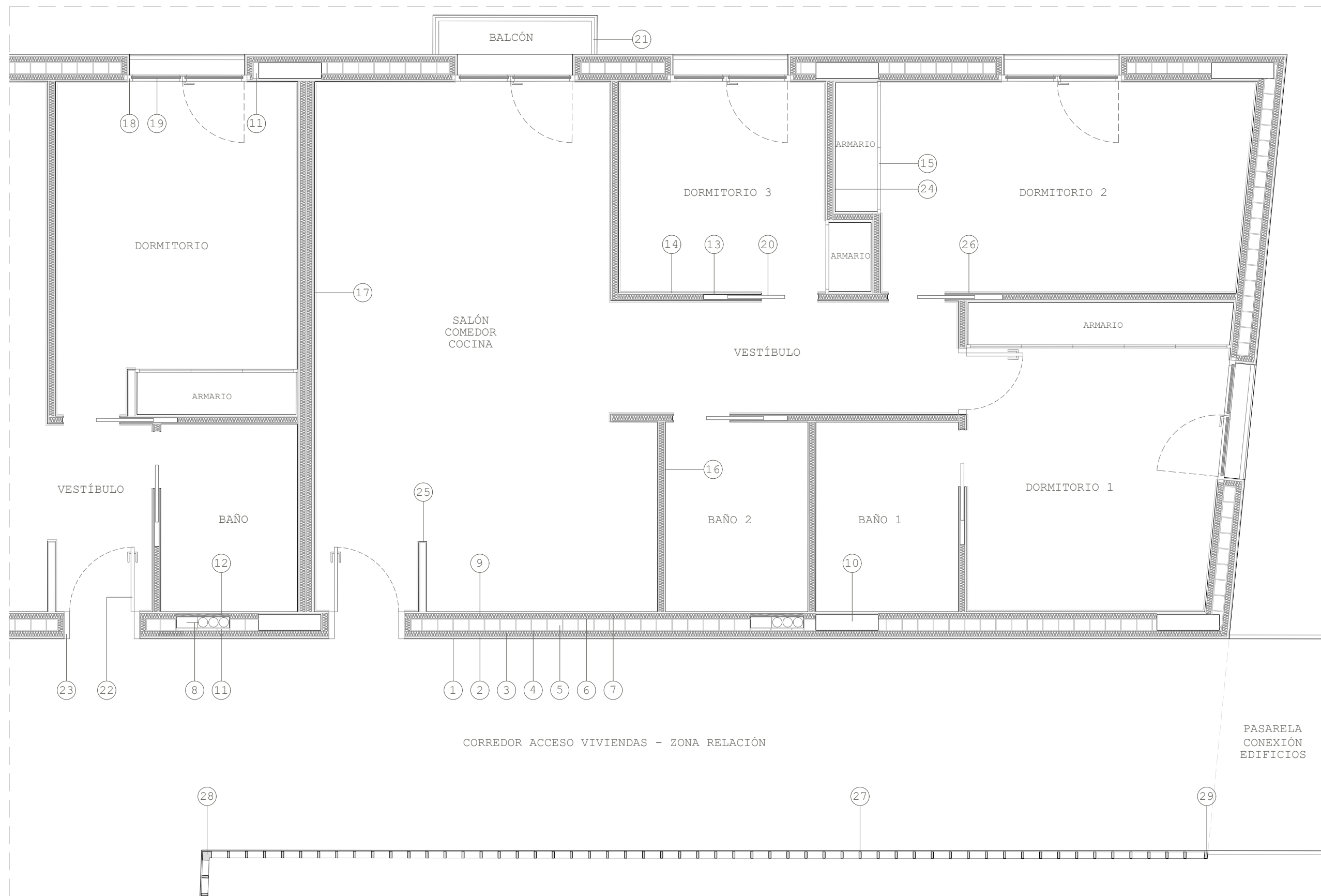
Escala 1/100





Legenda techos
 ① Techo enlucido y pintado

Edificios 1 y 2. Techos planta 4ª
 Escala 1/100
 00 01 02 03 04 05m

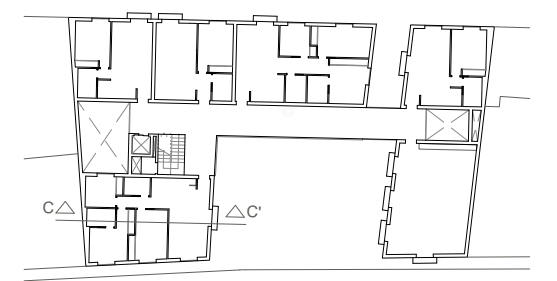
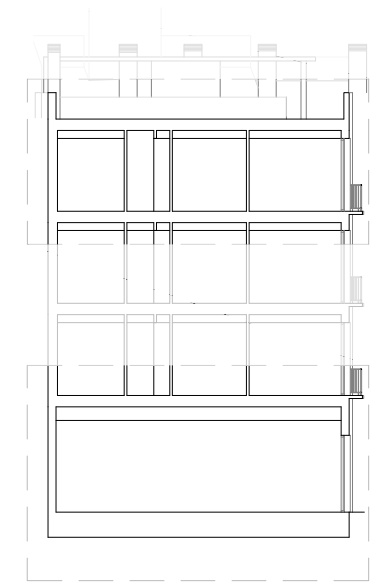
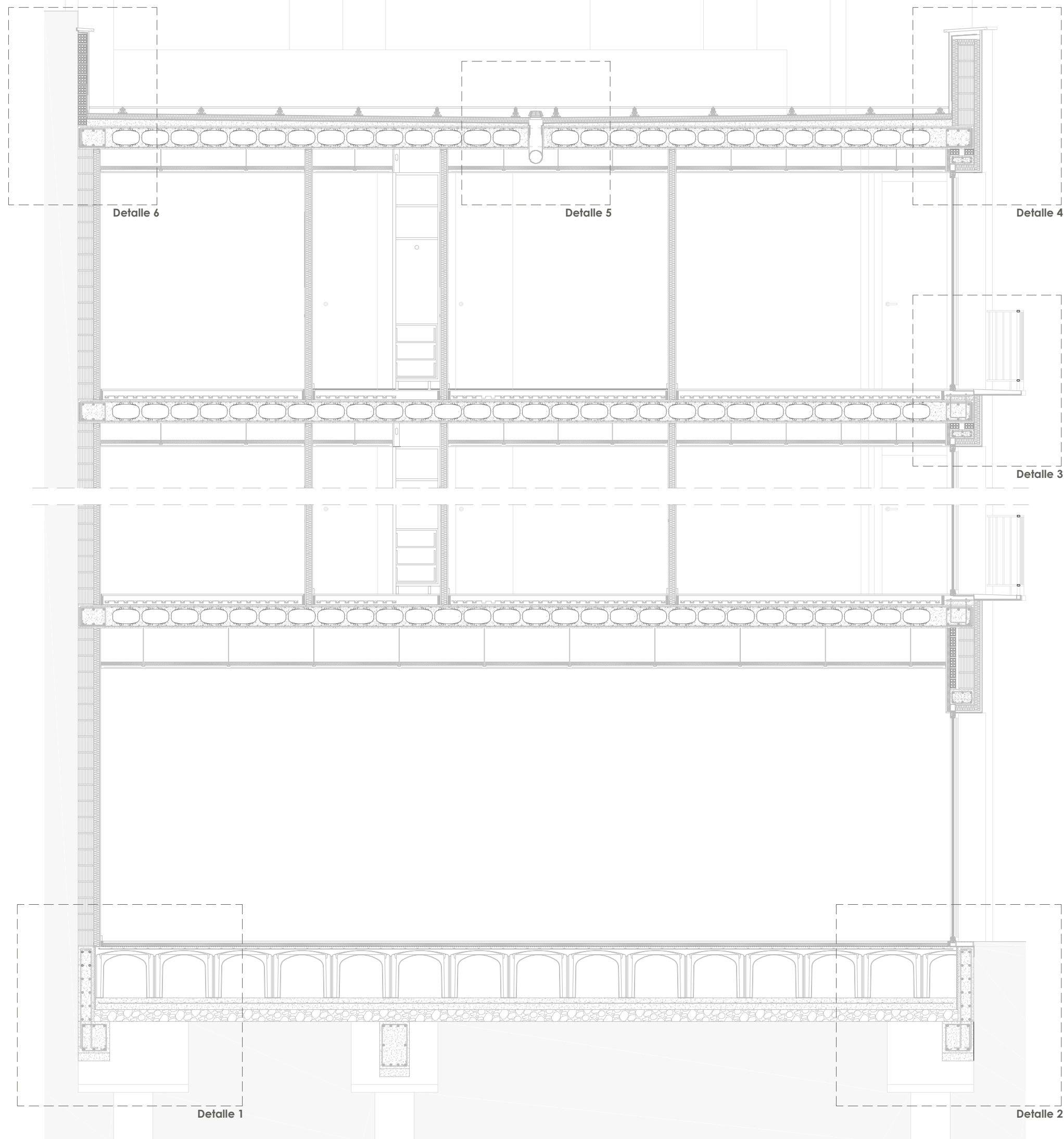


LEYENDA

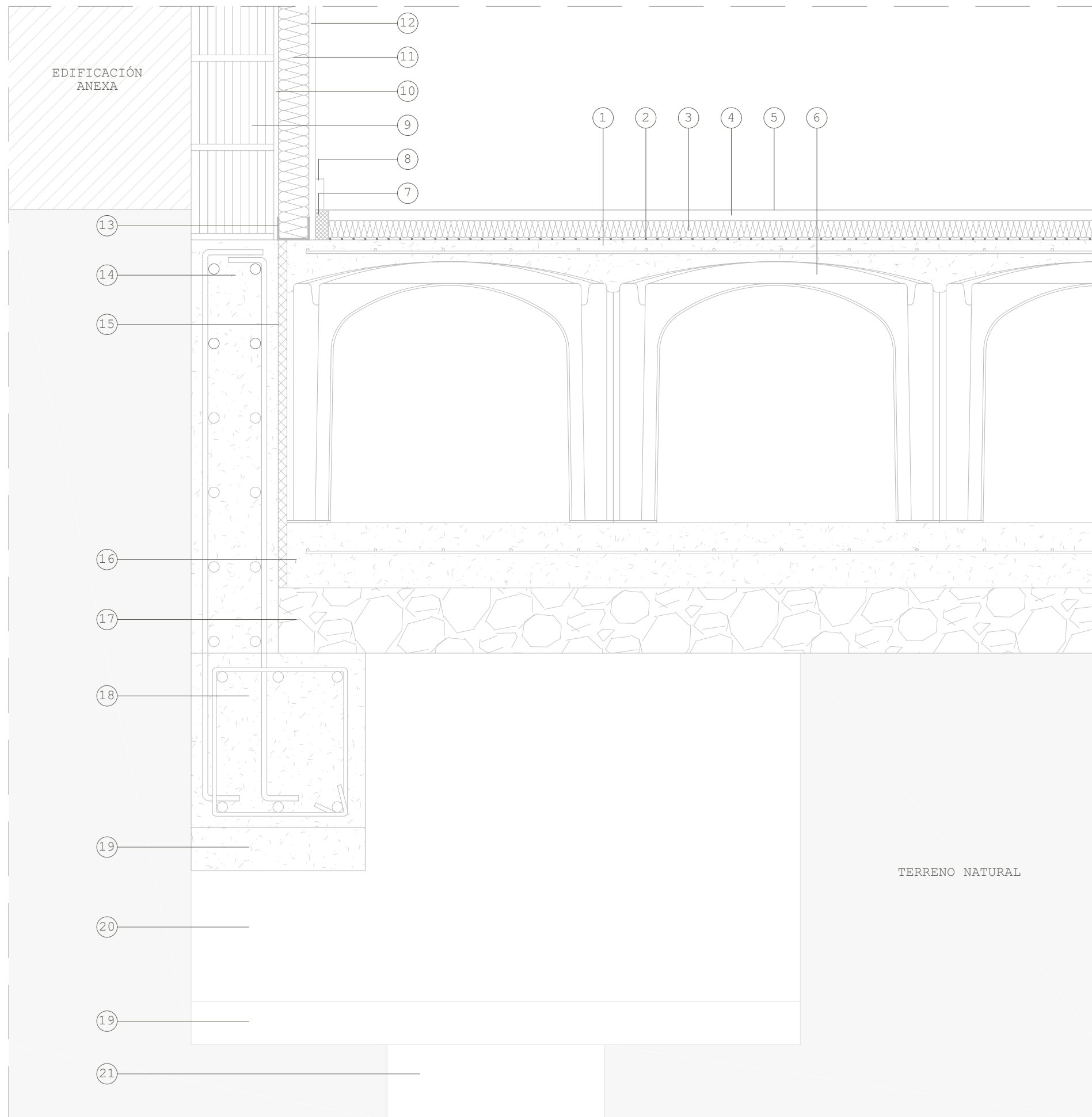
1.- Mortero acrílico decorativo revestimiento fachada color blanco (10 mm); 2.- Mortero de regularización armado con malla de fibra de vidrio de luz 5x2 mm, 0,6 mm de espesor y 160 g/m² de masa superficial (20 mm); 3.- Panel de aislamiento exterior EPS de 70 mm fijado a soporte con taco expansivo de polipropileno; 4.- Mortero adhesivo panel aislante (10 mm); 5.- Bloque termoarcilla 300x140x190 mm recibida con mortero de cemento industrial M-7,5; 6.- Enfoscado continuo mortero cemento tipo GP CSII W0 (10 mm); 7.- Aislamiento trasdosado de lana de roca 70 kg/m³ (70 mm); 8.- Bajantes y shunt ventilación; 9.- Placa de yeso laminado (15 mm) sobre estructura metálica acero galvanizado trasdosado (70 mm); 10.- Pilar 20x80 cm estructura hormigón armado forjado bubble-deck; 11.- Fábrica de ladrillo cerámico hueco sencillo, 24x11,5x4 cm, formación hueco bajantes y forro pilar; 12.- Aislamiento lana de roca 70 kg/m³ (40 mm); 13.- Armazón metálico tabiquería en seco puerta corredera; 14.- Tabiquería en seco distribución vivienda perfilera 70 mm + placa yeso laminado 15 mm + aislamiento lana de roca 70 kg/m³ (70 mm); 15.- Puertas correderas madera lacado blanco; 16.- Placa yeso laminado hidrófuga zonas húmedas (15 mm); 17.- Formación de divisoria de viviendas mediante doble tabique en seco con perfilera acero galvanizado de 70 mm, doble placa en caras vistas de placa de yeso laminado (15 mm) y aislamiento intermedio doble de lana de roca 70 kg/m³ (70 mm); 18.- Carpintería de aluminio modelo Soleal de Technal abatible + fijo balconera lacada en color gris grafito; 19.- Triple acristalamiento bajo emisivo (3+8+2+8+3); 20.- Puertas correderas madera lacado blanco; 21.- Barandilla perfilera acero lacado negro barrotos 15x30 mm, horizontales y montantes 50x20 mm; 22.- Puerta blindada acceso vivienda forro chapa aluminio lacado color gris grafito anchura libre 825 mm; 23.- Carpintería aluminio lacado color gris grafito puerta acceso vivienda; 24.- Mueble empotrado armario madera lacado blanco espesor 25 mm; 25.- Tabiquería en seco distribución vivienda perfilera 70 mm + placa yeso laminado 15 mm; 26.- Rodapié roble 70x15 mm; 27.- Celosía cerámica con piezas CLS007 color blanco de 200x100x70 mm sobre perfil angular 100.10 en canto de forjado; 28.- Pieza cerámica maciza color blanco encuentro alineaciones celosía; 29.- Remate lateral celosía chapa aluminio U 0,8 mm lacado color blanco

Edificio 1. Planta constructiva
Escala 1/50

00.0.1 0.5 1m



Edificio 1. Sección constructiva
Escala 1/50
00.1 0.5 1m

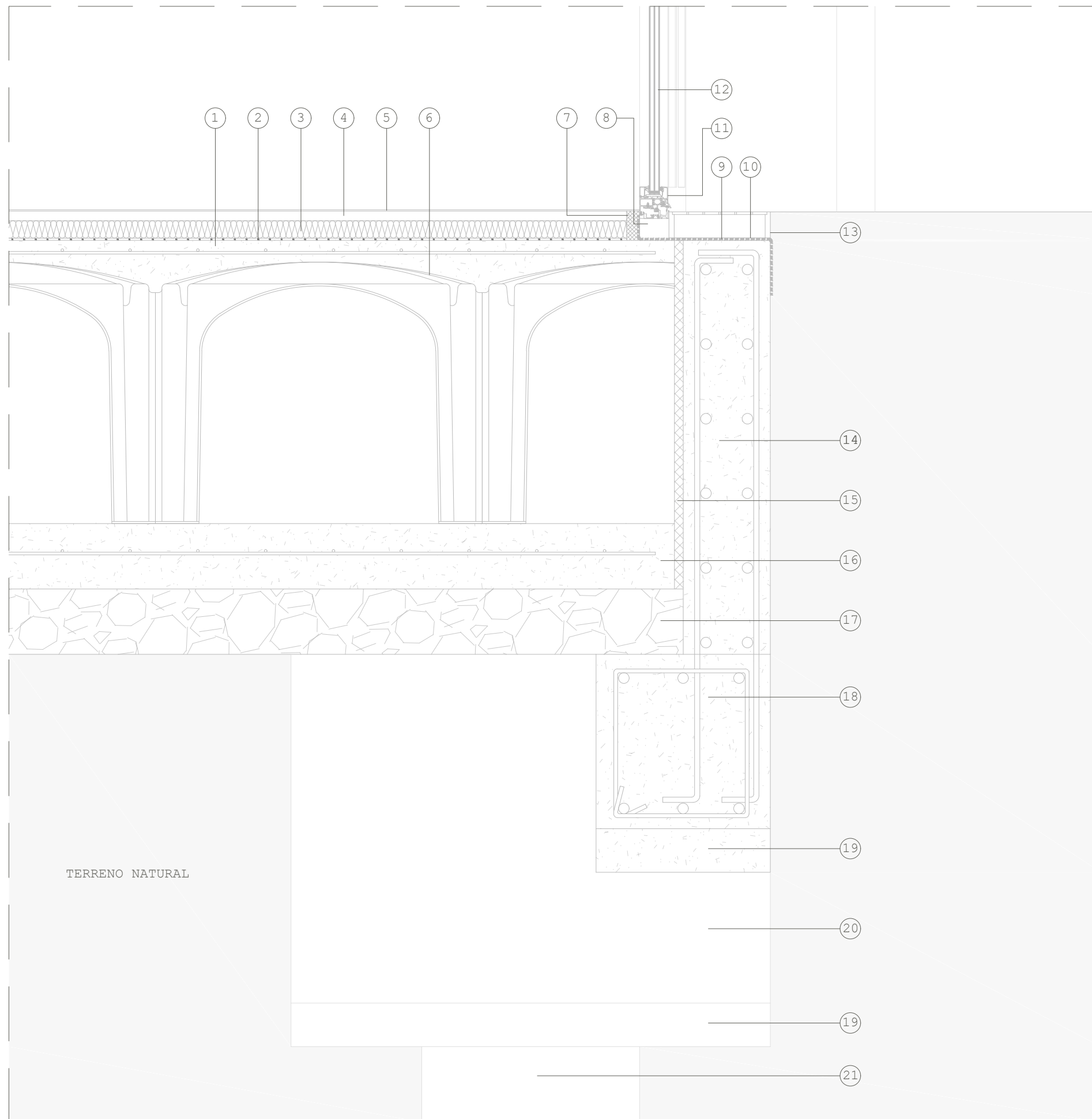


LEYENDA

- 1.- Capa de compresión forjado sanitario HA-25 con mallazo #15x15 Ø5 (50 mm espesor)
- 2.- Barrera de vapor con lámina de polietileno transparente de baja densidad (LDPE) 0,2 mm de espesor
- 3.- Aislamiento forjado sanitario con plancha rígida de espuma de poliestireno extruido (XPS) de 40 mm de espesor
- 4.- Mortero autonivelante de cemento tipo CT - C10 - F3 (espesor medio 30 mm)
- 5.- Pavimento microcemento color gris (3 mm)
- 6.- Pieza Caviti C60 formación forjado sanitario
- 7.- Junta de dilatación EPS (30 mm)
- 8.- Rodapié liso PVC blanco 70x15 mm
- 9.- Bloque termoarcilla 300x140x190 mm recibida con mortero de cemento industrial M-7,5
- 10.- Enfoscado continuo mortero cemento tipo GP CSIV W2 (10 mm)
- 11.- Aislamiento lana de roca 70 kg/m³ (70 mm)
- 12.- Placa de yeso laminado (15 mm) sobre estructura metálica acero galvanizado trasdosado (70 mm)
- 13.- Perfilera acero galvanizado trasdosado (70 mm)
- 14.- Alzado muro perimetral HA-25 espesor 20 cm
- 15.- Junta de dilatación EPS (20 mm)
- 16.- Solera hormigón HA-25 15 cm espesor mallazo #15x15 cm Ø6
- 17.- Base zahorra artificial 15 cm compactación 98% Próctor Modificado
- 18.- Zapata muro perimetral tipo VA 40x40 cm
- 19.- Hormigón de limpieza HL-15 10 cm
- 20.- Encepado pilotes HA-30
- 21.- Pilote Ø50 cm HA-30 tipo CPI-4

Detalle constructivo 1
Escala 1/10

00 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5m



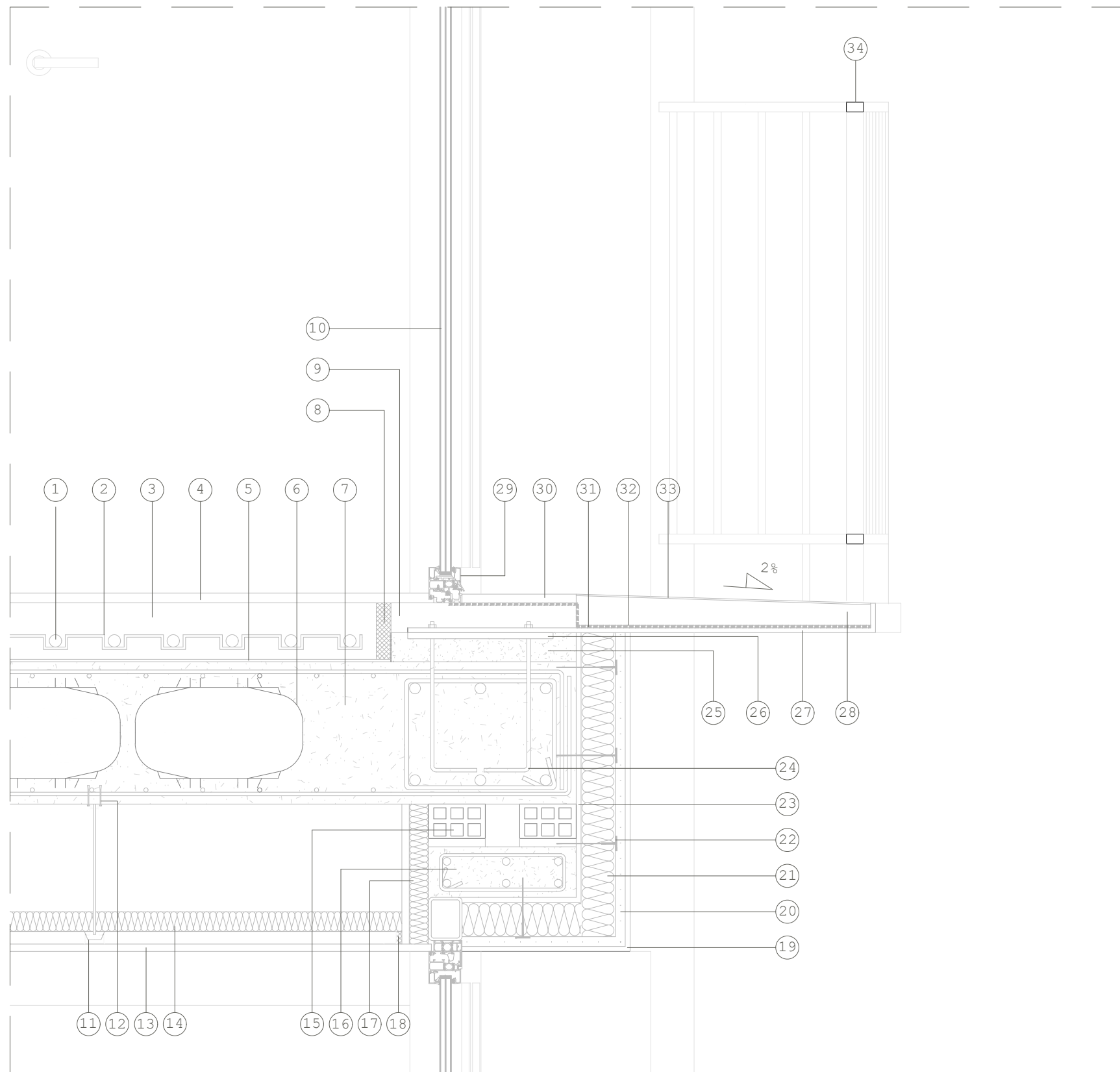
LEYENDA

- 1.- Capa de compresión forjado sanitario HA-25 con mallazo #15x15 Ø5 (50 mm espesor)
- 2.- Barrera de vapor con lámina de polietileno transparente de baja densidad (LDPE) 0,2 mm de espesor
- 3.- Aislamiento forjado sanitario con plancha rígida de espuma de poliestireno extruido (XPS) de 40 mm de espesor
- 4.- Mortero autonivelante de cemento tipo CT - C10 - F3 (espesor medio 30 mm)
- 5.- Pavimento microcemento color gris (3 mm)
- 6.- Pieza Caviti C60 formación forjado sanitario
- 7.- Junta de dilatación EPS (30 mm)
- 8.- Recrecido con nivelación de mortero de cemento tipo M-10 (60 mm)
- 9.- Lámina bituminosa SBS LBM(SB5)-40-FP
- 10.- Lámina geotextil protección masa superficial 100 g/m²
- 11.- Carpintería de aluminio modelo Soleal de Technal abatible+fijo balconera lacada en color gris grafito
- 12.- Triple acristalamiento bajo emisivo (3+8+2+8+3)
- 13.- Canaleta prefabricada de drenaje, de altura reducida (200x60 mm), de polipropileno, con reja de fundición dúctil
- 14.- Alzado muro perimetral HA-25 espesor 20 cm
- 15.- Junta de dilatación EPS (20 mm)
- 16.- Solera hormigón HA-25 15 cm espesor mallazo #15x15 cm Ø6
- 17.- Base zahorra artificial 15 cm compactación 98% Próctor Modificado
- 18.- Zapata muro perimetral tipo VA 40x40 cm
- 19.- Hormigón de limpieza HL-15 10 cm
- 20.- Encepado pilotes HA-30
- 21.- Pilote Ø50 cm HA-30 tipo CPI-4

TERRENO NATURAL

Detalle constructivo 2
Escala 1/10



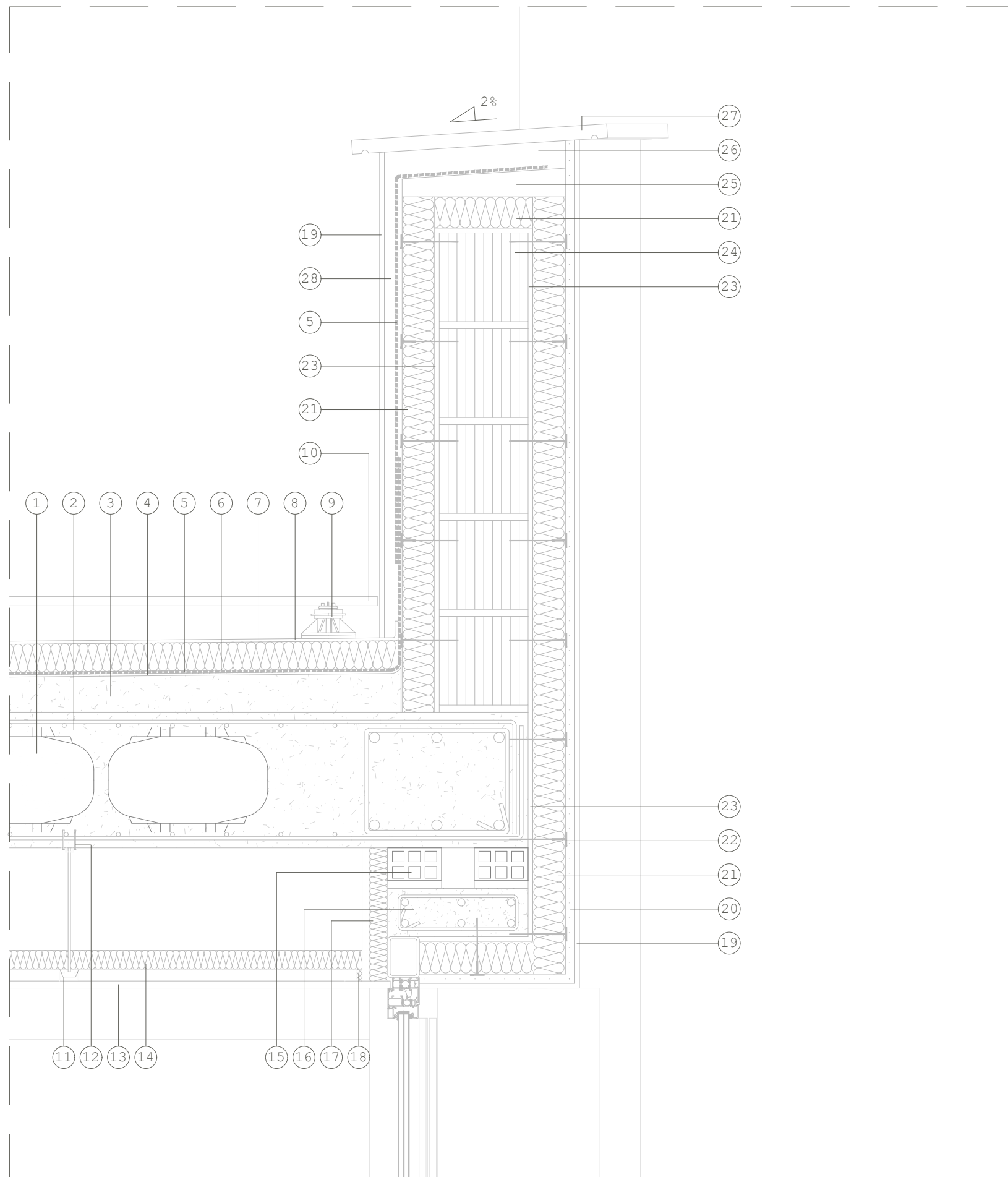


LEYENDA

- 1.- Tubería PEX suelo radiante Ø25 mm
- 2.- Panel portatubos suelo radiante (30 mm)
- 3.- Mortero autonivelante de cemento tipo CT - C10 - F3 (espesor medio 50 mm)
- 4.- Pavimento parquet industrial laminas madera roble en placas de 250x500x20 mm
- 5.- Film antihumedad sobre forjado
- 6.- Elementos aligerantes forjado bubble-deck
- 7.- Forjado tipo bubble-deck hormigón HA-30 (29 cm)
- 8.- Junta de dilatación EPS (30 mm)
- 9.- Recrecido con nivelación de mortero de cemento tipo M-10 (50 mm)
- 10.- Tríplice acristalamiento bajo emisivo (3+8+2+8+3)
- 11.- Estructura metálica acero galvanizado cuelgue falso techo
- 12.- Anclaje mecánico M8 30 mm longitud
- 13.- Placa de yeso laminado (15 mm) sobre estructura metálica acero galvanizado falso techo (48 mm)
- 14.- Aislamiento lana de roca 50 kg/m³ (40 mm)
- 15.- Doble tabique cerramiento sobre dintel ladrillo cerámico hueco 7 cm
- 16.- Viga cargadero formación de dintel (canto mínimo 150 mm)
- 17.- Tabica vertical falso techo PYL (15 mm) con estructura metálica galvanizada 70 mm +aislamiento lana de roca 70 kg/m³ (70 mm)
- 18.- Banda estanca
- 19.- Mortero acrílico decorativo revestimiento fachada color blanco (10 mm)
- 20.- Mortero regularización armado malla de fibra de vidrio luz 5x2 mm, 0,6 mm de espesor y 160 g/m² de masa superficial (20 mm)
- 21.- Panel de aislamiento exterior EPS de 70 mm
- 22.- Taco expansivo de polipropileno fijación panel de aislamiento
- 23.- Mortero adhesivo panel aislante (10 mm)
- 24.- Pernos placa anclaje 4Ø16
- 25.- Mortero grout alta resistencia asiento placa 50 mm
- 26.- Placa anclaje 300x300x20 mm
- 27.- Chapa acero 10 mm con refuerzos laterales formación balcón lacado negro
- 28.- Mortero de cemento tipo M5 de espesor variable formación pendiente balcón (espesor medio 50 mm)
- 29.- Carpintería de aluminio modelo Soleal de Technal abatible+fijo balconera lacada en color gris grafito
- 30.- Alféizar hormigón polímero 250x20 mm
- 31.- Lámina bituminosa SBS LBM(SB5)-40-FP
- 32.- Lámina geotextil protección no tejido de fibras de poliéster masa superficial 100 g/m²
- 33.- Pavimento microcemento color gris (3 mm)
- 34.- Barandilla perfilería acero lacado negro barrotes 15x30 mm, horizontales y montantes 50x20 mm

Detalle constructivo 3
Escala 1/10



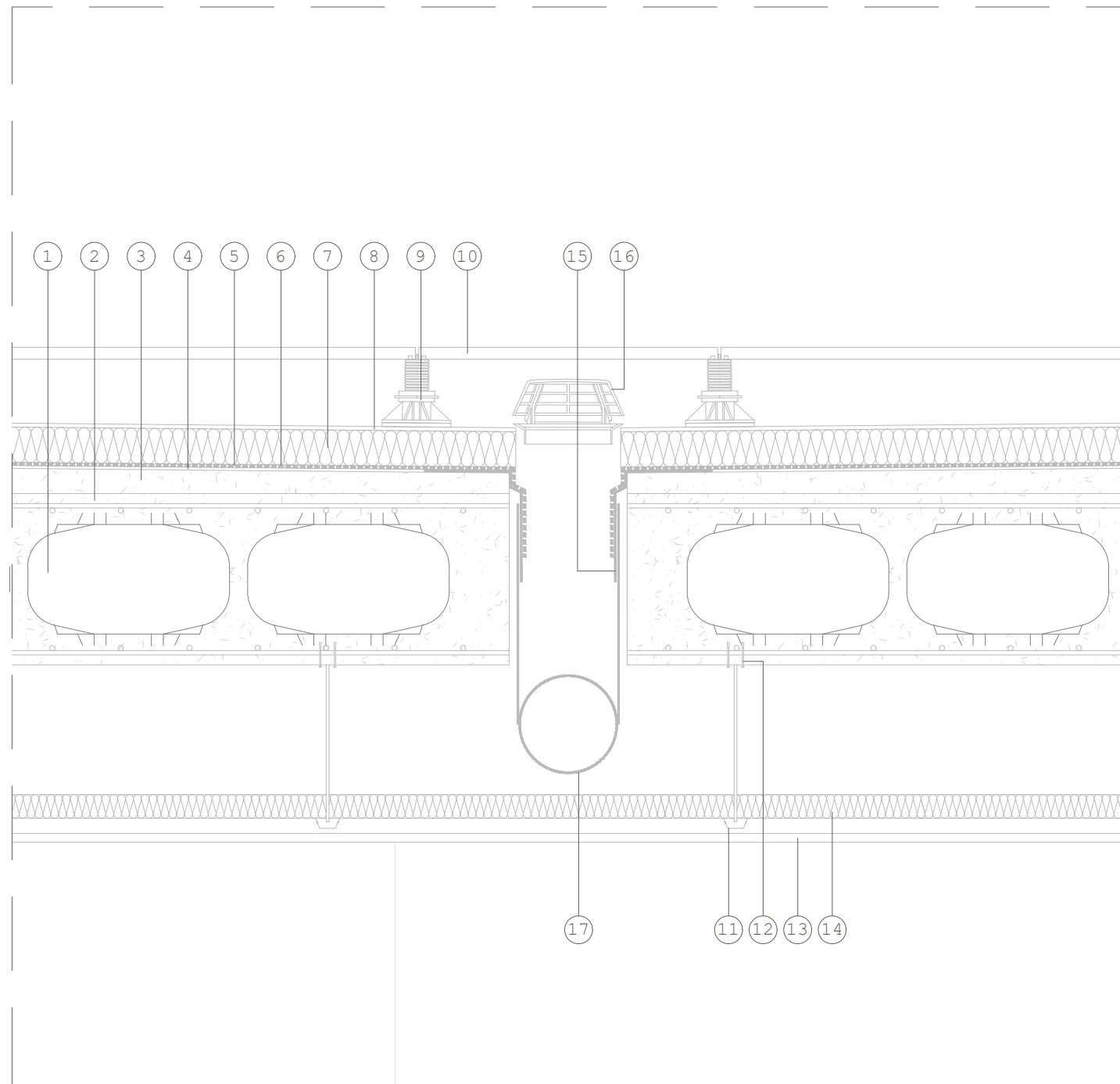


LEYENDA

- 1.- Elementos aligerantes forjado bubble-deck
- 2.- Forjado tipo bubble-deck hormigón HA-30 (29 cm)
- 3.- Formación pendientes hormigón con arcilla expandida (70 mm espesor medio) con capa de regularización mortero M-7,5 (30 mm)
- 4.- Imprimitación epoxi bicomponente
- 5.- Impermeabilización con membrana de poliurea pura de alta resistencia mecánica, química y elevada elasticidad Danocoat 250
- 6.- Lámina geotextil protección no tejido de fibras de poliéster masa superficial 150 g/m²
- 7.- Aislamiento térmico forjado con plancha rígida de espuma de poliestireno extruido (XPS) de 60 mm de espesor
- 8.- Protección sistema aislamiento cubierta con fieltro fibra de vidrio gramaje 100 g/m²
- 9.- Soporte regulable de polipropileno con cabezal autonivelante
- 10.- Tarima exterior madera ipé 28x145x800/2800 mm
- 11.- Estructura metálica acero galvanizado cuelgue falso techo
- 12.- Anclaje mecánico M8 30 mm longitud
- 13.- Placa de yeso laminado (15 mm) sobre estructura metálica acero galvanizado falso techo (48 mm)
- 14.- Aislamiento lana de roca 50 kg/m³ (40 mm)
- 15.- Doble tabique cerramiento sobre dintel ladrillo cerámico hueco 7 cm
- 16.- Viga cargadero formación de dintel (canto mínimo 150 mm)
- 17.- Tabica vertical falso techo PYL (15 mm) con estructura metálica galvanizada 70 mm +aislamiento lana de roca 70 kg/m³ (70 mm)
- 18.- Banda estanca
- 19.- Mortero acrílico decorativo revestimiento fachada color blanco (10 mm)
- 20.- Mortero regularización armado malla de fibra de vidrio luz 5x2 mm, 0,6 mm de espesor y 160 g/m² de masa superficial (20 mm)
- 21.- Panel de aislamiento exterior EPS de 70 mm
- 22.- Taco expansivo de polipropileno fijación panel de aislamiento
- 23.- Mortero adhesivo panel aislante (10 mm)
- 24.- Bloque termoarcilla 300x140x190 mm recibida con mortero de cemento industrial M-7,5
- 25.- Nivelación de mortero de cemento tipo M-7,5 (30 mm espesor medio)
- 26.- Mortero bicomponente flexible para impermeabilización (30 mm)
- 27.- Albardilla de hormigón polímero con goterón a dos lados (30 mm espesor)
- 28.- Enfoscado maestreado con mortero cemento tipo GP CSIV W2 (20 mm espesor medio)

Detalle constructivo 4
Escala 1/10



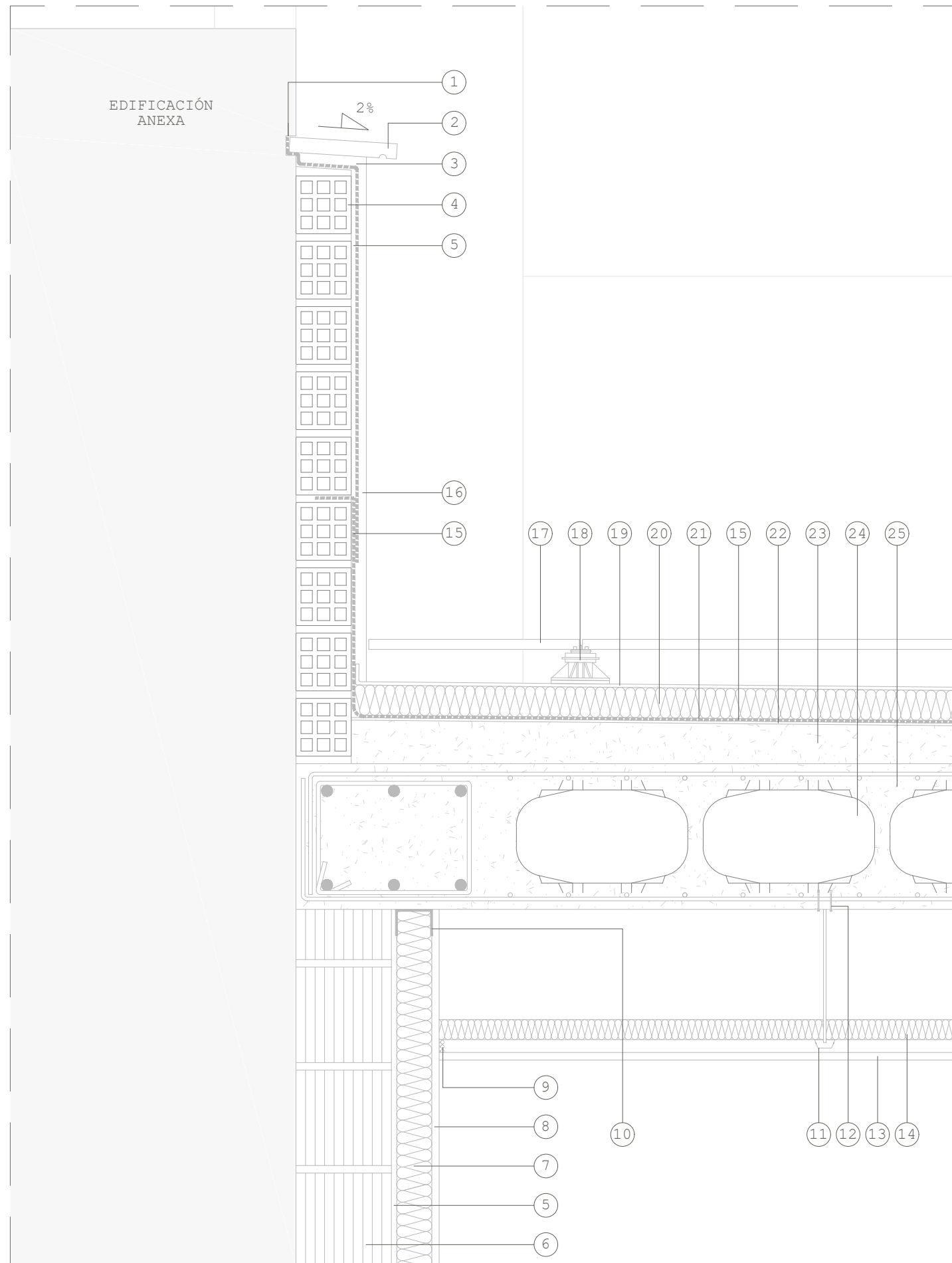


LEYENDA

- 1.- Elementos aligerantes forjado bubble-deck
- 2.- Forjado tipo bubble-deck hormigón HA-30 (29 cm)
- 3.- Formación pendientes hormigón con arcilla expandida (70 mm espesor medio) con capa de regularización mortero M-7,5 (30 mm)
- 4.- Imprimación epoxi bicomponente
- 5.- Impermeabilización con membrana de poliurea pura de alta resistencia mecánica, química y elevada elasticidad Danocoat 250
- 6.- Lámina geotextil protección no tejido de fibras de poliéster masa superficial 150 g/m²
- 7.- Aislamiento térmico forjado con plancha rígida de espuma de poliestireno extruido (XPS) de 60 mm de espesor
- 8.- Protección sistema aislamiento cubierta con fieltro fibra de vidrio gramaje 100 g/m²
- 9.- Soporte regulable de polipropileno con cabezal autonivelante
- 10.- Tarima exterior madera ipé 28x145x800/2800 mm
- 11.- Estructura metálica acero galvanizado cuelgue falso techo
- 12.- Anclaje mecánico M8 30 mm longitud
- 13.- Placa de yeso laminado (15 mm) sobre estructura metálica acero galvanizado falso techo (48 mm)
- 14.- Aislamiento lana de roca 50 kg/m³ (40 mm)
- 15.- Cazoleta EPDM
- 16.- Sumidero paragravillas
- 17.- Colector de pluviales bajo forjado

Detalle constructivo 5
Escala 1/10





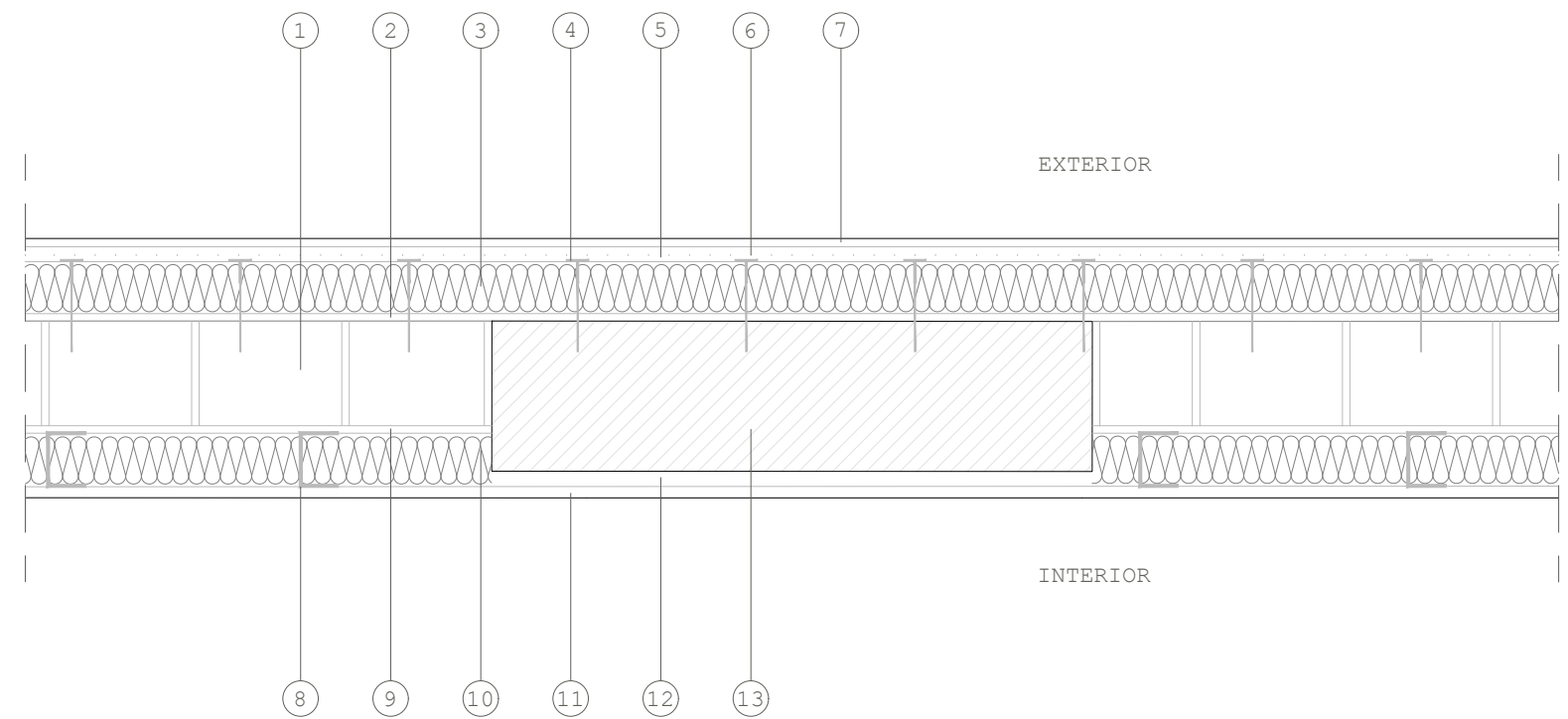
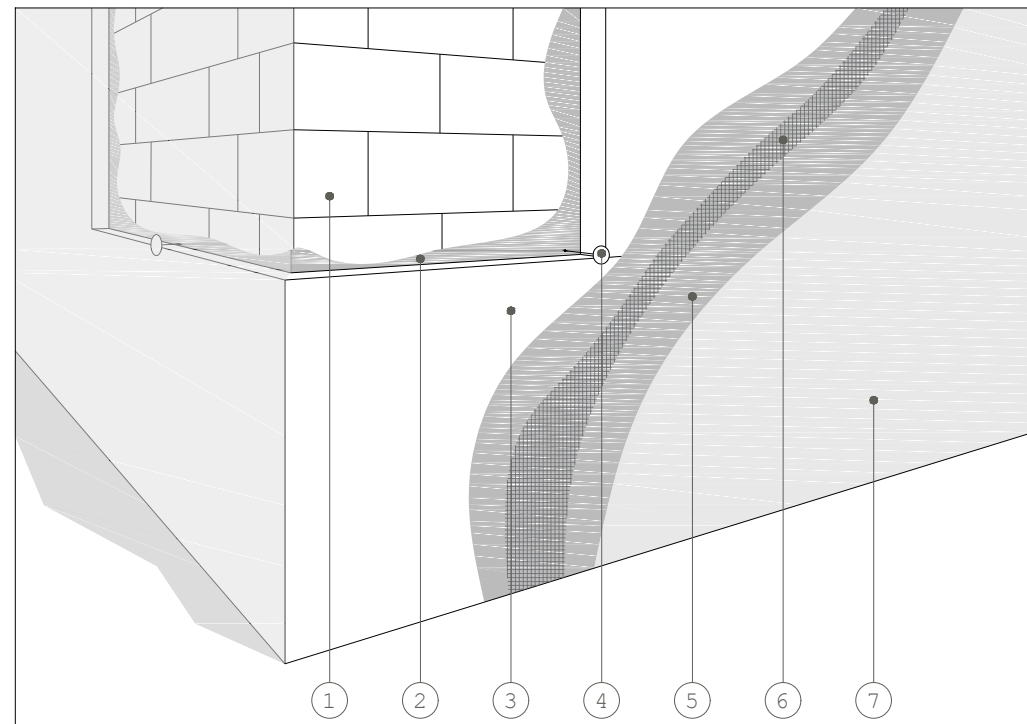
LEYENDA

- 1.- Roza en cerramiento edificación anexa 20 mm de profundidad mínima
- 2.- Albarilla de hormigón polímero con goterón a un lado (30 mm espesor)
- 3.- Mortero bicomponente flexible para impermeabilización (20 mm)
- 4.- Fábrica de ladrillo cerámico hueco 11 cm recibida con mortero de cemento industrial M-7,5
- 5.- Enfoscado continuo mortero cemento tipo GP CSIV W2 (10 mm)
- 6.- Bloque termoarcilla 300x140x190 mm recibida con mortero de cemento industrial M-7,5
- 7.- Aislamiento lana de roca 70 kg/m³ (70 mm)
- 8.- Placa de yeso laminado (15 mm) sobre estructura metálica acero galvanizado trasdosado (70 mm)
- 9.- Banda estanca
- 10.- Perfilera acero galvanizado trasdosado (70 mm)
- 11.- Estructura metálica acero galvanizado cuelgue falso techo
- 12.- Anclaje mecánico M8 30 mm longitud
- 13.- Placa de yeso laminado (15 mm) sobre estructura metálica acero galvanizado falso techo (48 mm)
- 14.- Aislamiento lana de roca 50 kg/m³ (40 mm)
- 15.- Impermeabilización con membrana de poliurea pura de alta resistencia mecánica, química y elevada elasticidad Danocoat 250
- 16.- Revestimiento monocapa color blanco acabado fratasado (15 mm) con malla fibra vidrio cambio material soporte
- 17.- Tarima exterior madera ipé 28x145x800/2800 mm
- 18.- Soporte regulable de polipropileno con cabezal autonivelante
- 19.- Protección sistema aislamiento cubierta con fieltro fibra de vidrio gramaje 100 g/m²
- 20.- Aislamiento térmico forjado con plancha rígida de espuma de poliestireno extruido (XPS) de 60 mm de espesor
- 21.- Lámina geotextil protección no tejido de fibras de poliéster masa superficial 150 g/m²
- 22.- Imprimación epoxi bicomponente
- 23.- Formación pendientes hormigón con arcilla expandida (70 mm espesor medio) con capa de regularización mortero M-7,5 (30 mm)
- 24.- Elementos aligerantes forjado bubble-deck
- 25.- Forjado tipo bubble-deck hormigón HA-30 (29 cm)

Detalle constructivo 6
Escala 1/10



Sistema aislamiento térmico exterior (SATE)



LEYENDA

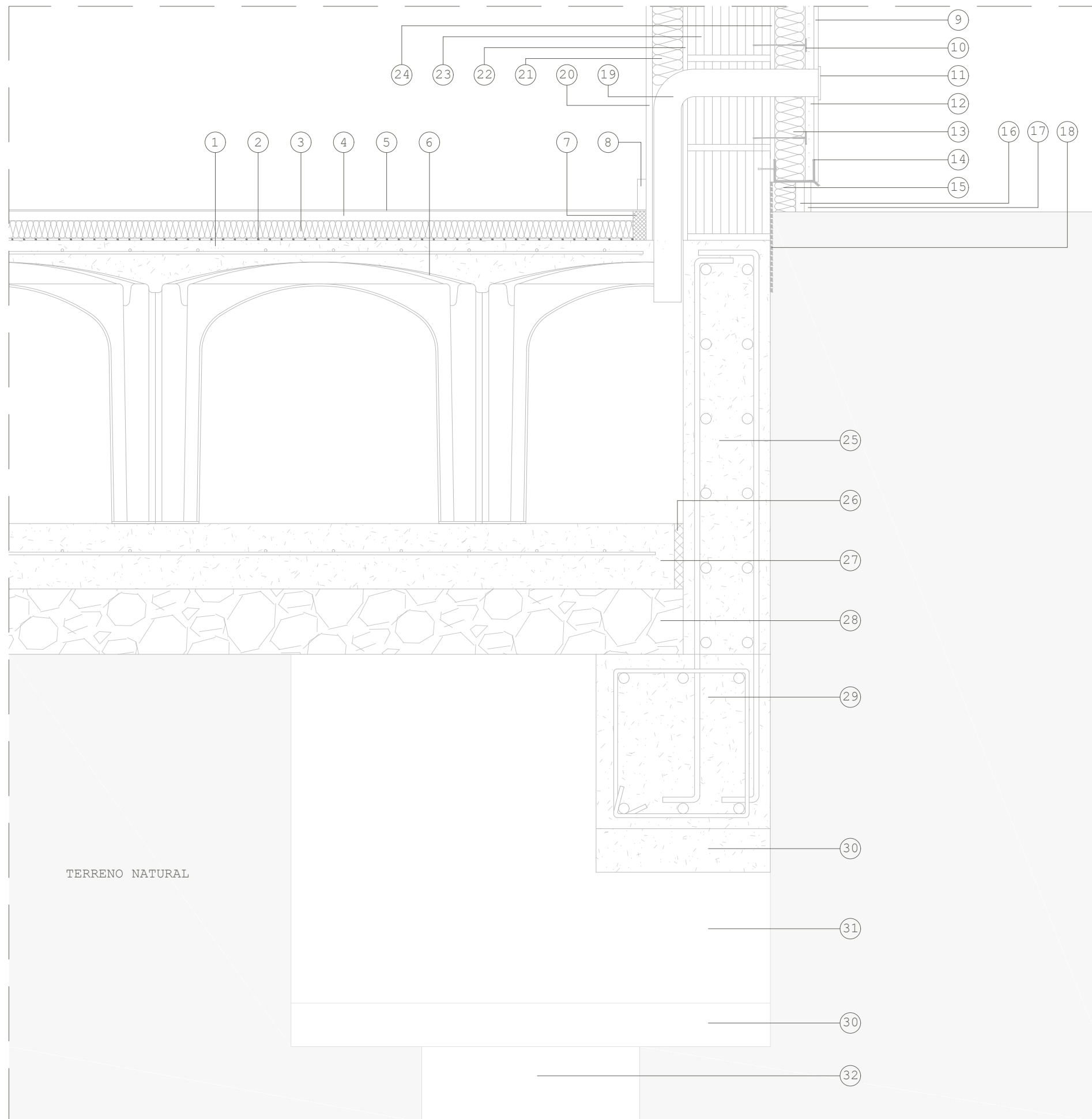
- 1.- Bloque termoarcilla 300x140x190 mm recibida con mortero de cemento industrial M-7,5
- 2.- Mortero adhesivo panel aislante (10 mm)
- 3.- Panel de aislamiento exterior EPS de 70 mm
- 4.- Taco expansivo de polipropileno fijación panel de aislamiento
- 5.- Mortero regularización armado con malla (20 mm)
- 6.- Malla de fibra de vidrio luz 5x2 mm, 0,6 mm de espesor y 160 g/m² de masa superficial
- 7.- Mortero acrílico decorativo revestimiento fachada color blanco (10 mm)
- 8.- Perfilera acero galvanizado trasdosado (70 mm)
- 9.- Enfoscado continuo mortero cemento tipo GP CSIV W2 (10 mm)
- 10.- Aislamiento lana de roca 70 kg/m³ (70 mm)
- 11.- Placa de yeso laminado (15 mm) sobre estructura metálica acero galvanizado trasdosado (70 mm)
- 12.- Fijación PYL sobre pilar de hormigón con pelladas de yeso (20 mm)
- 13.- Pilar 20x80 cm estructura hormigón armado forjado bubble-deck

Sistema SATE 110 mm

Envolvente edificio 345 mm

Detalle constructivo 7
Escala 1/10

00 0.1 0.2 0.3



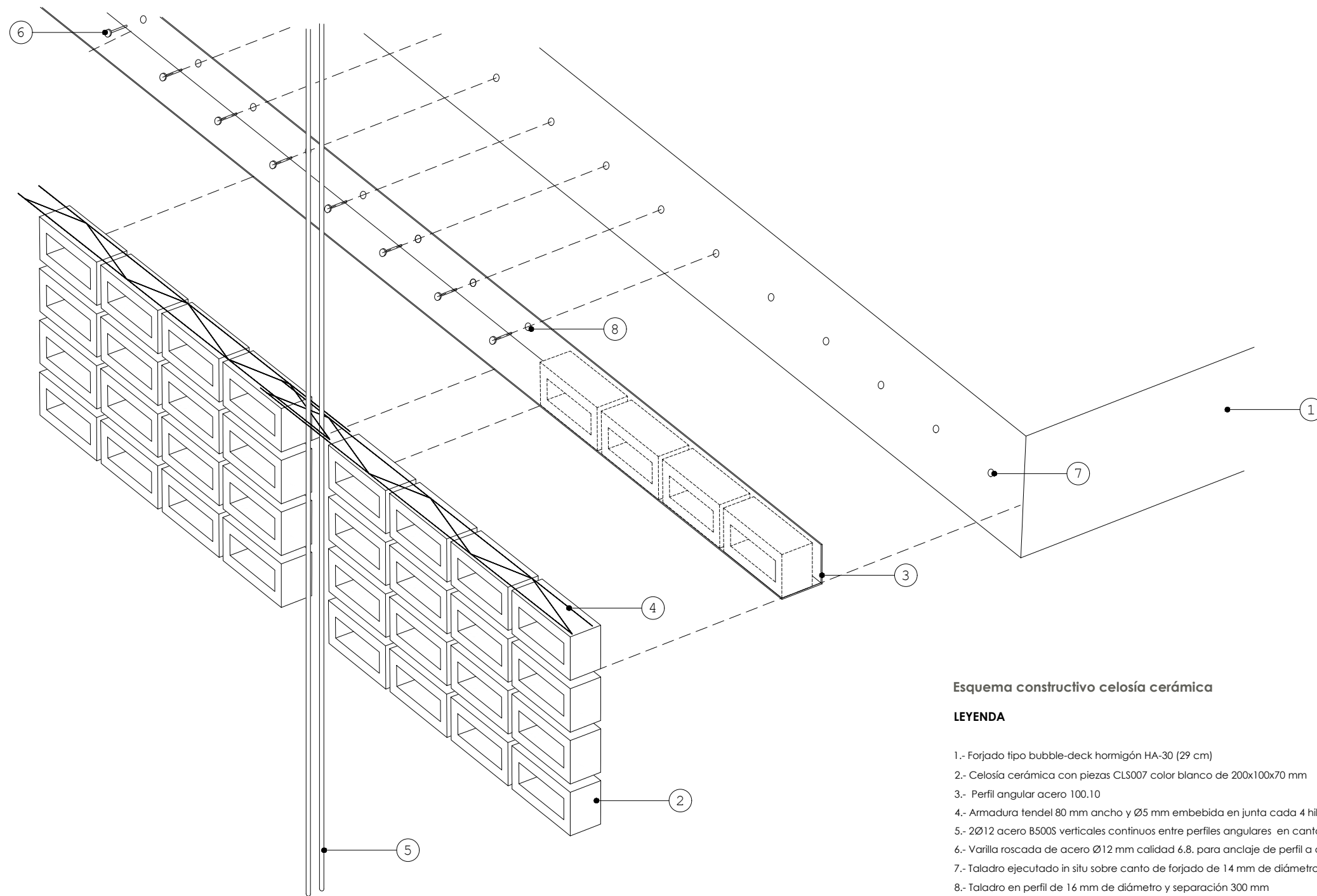
Sistema ventilación forjado sanitario

LEYENDA

- 1.- Capa de compresión forjado sanitario HA-25 con mallazo #15x15 Ø5 (50 mm espesor)
- 2.- Barrera de vapor con lámina de polietileno transparente de baja densidad (LDPE) 0,2 mm de espesor
- 3.- Aislamiento forjado sanitario con plancha rígida de espuma de poliestireno extruido (XPS) de 40 mm de espesor
- 4.- Mortero autonivelante de cemento tipo CT - C10 - F3 (espesor medio 30 mm)
- 5.- Pavimento microcemento color gris (3 mm)
- 6.- Pieza Caviti C60 formación forjado sanitario
- 7.- Junta de dilatación EPS (30 mm)
- 8.- Rodapié liso PVC blanco 70x15 mm
- 9.- Mortero acrílico decorativo revestimiento fachada color blanco (10 mm)
- 10.- Taco expansivo de polipropileno fijación panel de aislamiento
- 11.- Rejilla ventilación forjado sanitario lacado blanco 80x80 mm
- 12.- Mortero regularización armado malla de fibra de vidrio luz 5x2 mm, 0,6 mm de espesor y 160 g/m² de masa superficial (20 mm)
- 13.- Panel de aislamiento exterior EPS de 70 mm
- 14.- Perfil goterón arranque sistema SATE
- 15.- Panel de aislamiento exterior EPS de 40 mm
- 16.- Mortero aislamiento térmico fachadas 20 mm
- 17.- Mortero bicomponente flexible para impermeabilización (20 mm) acabado color blanco
- 18.- Lámina bituminosa SBS LBM(SB5)-40-FP
- 19.- Tubo PVC liso con codo 90° Ø63 mm ventilación forjado sanitario, embebido en trasdosado
- 20.- Placa de yeso laminado (15 mm) sobre estructura metálica acero galvanizado trasdosado (70 mm)
- 21.- Aislamiento lana de roca 70 kg/m³ (70 mm)
- 22.- Enfoscado continuo mortero cemento tipo GP CSIV W2 (10 mm)
- 23.- Bloque termoarcilla 300x140x190 mm recibida con mortero de cemento industrial M-7,5
- 24.- Mortero adhesivo panel aislante (10 mm)
- 25.- Alzado muro perimetral HA-25 espesor 20 cm
- 26.- Junta de dilatación EPS (20 mm)
- 27.- Solera hormigón HA-25 15 cm espesor mallazo #15x15 cm Ø6
- 28.- Base zahorra artificial 15 cm compactación 98% Próctor Modificado
- 29.- Zapata muro perimetral tipo VA 40x40 cm
- 30.- Hormigón de limpieza HL-15 10 cm
- 31.- Encepado pilotes HA-30
- 32.- Pilote Ø50 cm HA-30 tipo CPI-4

Detalle constructivo 8
Escala 1/10





Esquema constructivo celosía cerámica

LEYENDA

- 1.- Forjado tipo bubble-deck hormigón HA-30 (29 cm)
- 2.- Celosía cerámica con piezas CLS007 color blanco de 200x100x70 mm
- 3.- Perfil angular acero 100.10
- 4.- Armadura tendel 80 mm ancho y Ø5 mm embebida en junta cada 4 hiladas
- 5.- 2Ø12 acero B500S verticales continuos entre perfiles angulares en cantos de forjado y soldados a estos, cada 4 piezas
- 6.- Varilla roscada de acero Ø12 mm calidad 6.8. para anclaje de perfil a canto de forjado
- 7.- Taladro ejecutado in situ sobre canto de forjado de 14 mm de diámetro para anclaje de perfil
- 8.- Taladro en perfil de 16 mm de diámetro y separación 300 mm

NOTAS:

- Las llagas y tendeles serán de 20 y 15 mm respectivamente y se ejecutan con mortero de cemento M-7.5 color blanco
- Toda la armadura de arriostamiento de la celosía (tendel en horizontal y barras en vertical) quedará embebida en las juntas
- El diseño proyectado permite conseguir una retícula de 4x4 piezas cerámicas
- La altura entre perfiles (y forjados) permite generar un despiece de piezas cerámicas enteras

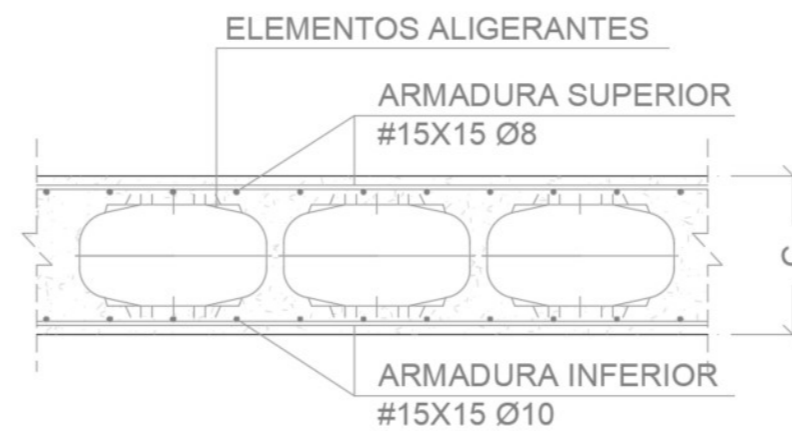
2.2.2.-ESTRUCTURA



2.2.2.-ESTRUCTURA



Imagen forjado Bubble deck. Fuente: apuntes UE José Ramón Solé Marzo



Detalle forjado Bubble Deck. Fuente: elaboración propia

ELECCIÓN DEL FORJADO

En las últimas décadas la tendencia para la ejecución de forjados de edificaciones residenciales responde a una tipología plana evitando el descuelgue de vigas que si bien implica evidentes ventajas funcionales, estéticas y económicas no cabe duda que, atendiendo a un mero proceso intuitivo, supone una disrupción de los conocimientos básicos adquiridos del comportamiento estructural frente a solicitaciones: la inercia es el parámetro fundamental para absorber esfuerzos. Sin embargo la práctica ha demostrado (sin entrar a demostraciones teóricas que exceden el objetivo del presente trabajo) la optimización para luces en torno a 7-8 m de los forjados planos bidireccionales de hormigón (reticulares planos), con apenas limitación de altura de los elementos de aligeramiento prefabricados y cuyo proceso constructivo permite incrementar las condiciones de seguridad en la fase ejecutiva al requerir el encofrado de planta completo.

En primera instancia y a la vista de las luces de Proyecto el forjado indicado podría considerarse como la opción a desarrollar. Sin embargo la actual concienciación sostenible exige plantear una tipología que contribuya de forma directa a una mejora del impacto medioambiental que supone una nueva construcción. Y son los **forjados de losa de hormigón aligerados con esferas de plástico reciclado** (conocidos por su término inglés "Bubble Deck") la opción que responde por completo a las exigencias de Proyecto: admite luces de hasta 9 m, con flexibilidad en la distribución de pilares, utilizando elementos aligerantes de plástico reciclado (reutilización de material) cuya reducción de peso resultante permite una mejora de las prestaciones estructurales (comportamiento frente a flechas en vano y voladizo de las losas macizas, descargando a su vez los pilares y su cimentación y para situación de sismo la reducción de la masa de la losa y el doble armado bidireccional continuo) y asimismo supone un notable ahorro del volumen de hormigón (en torno a un 30%: optimización de consumo de recursos naturales) permitiendo, además, la reducción en costes energéticos y de logística en fase de ejecución al ser elementos ligeros de fácil manipulación.

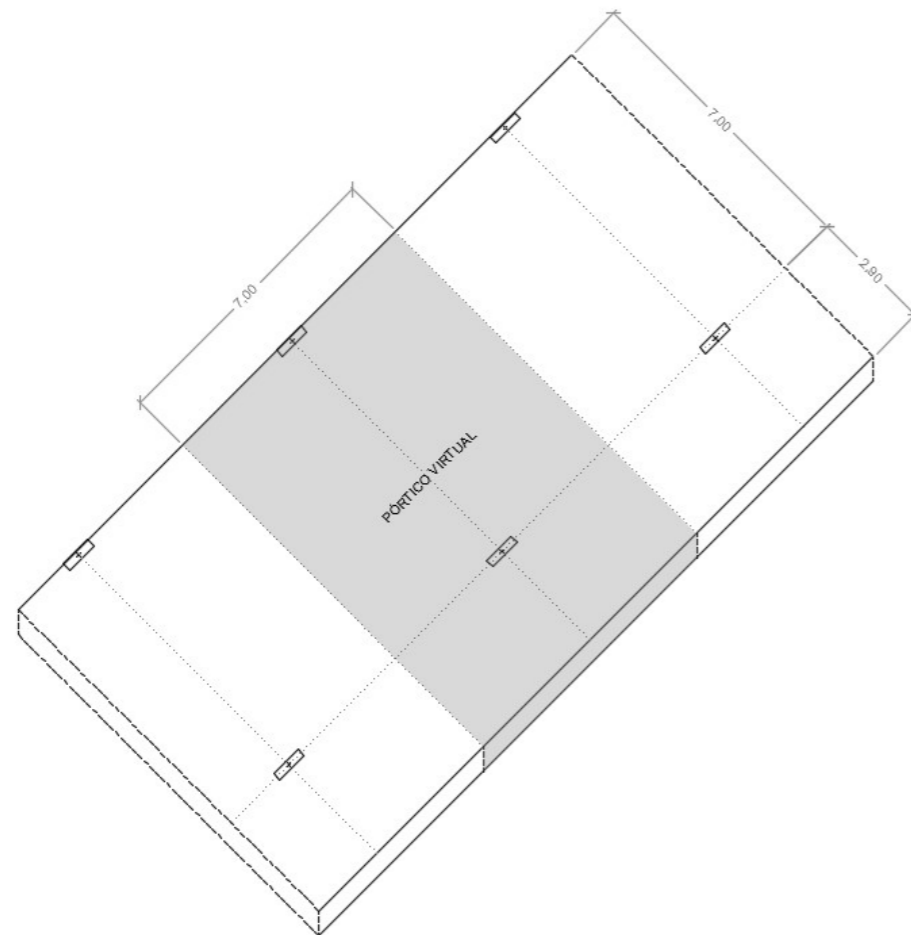
La elección del canto total del forjado atiende a las luces máximas de Proyecto: en torno a los 7,5 m. Considerando las limitaciones de canto en función de la luz, se adopta para el forjado de los edificios un **canto total de 29 cm** ($L/25 - L/26$).

Se ha proyectado la estructura de los edificios para que trabajen de forma independiente.

2.2.2.-ESTRUCTURA

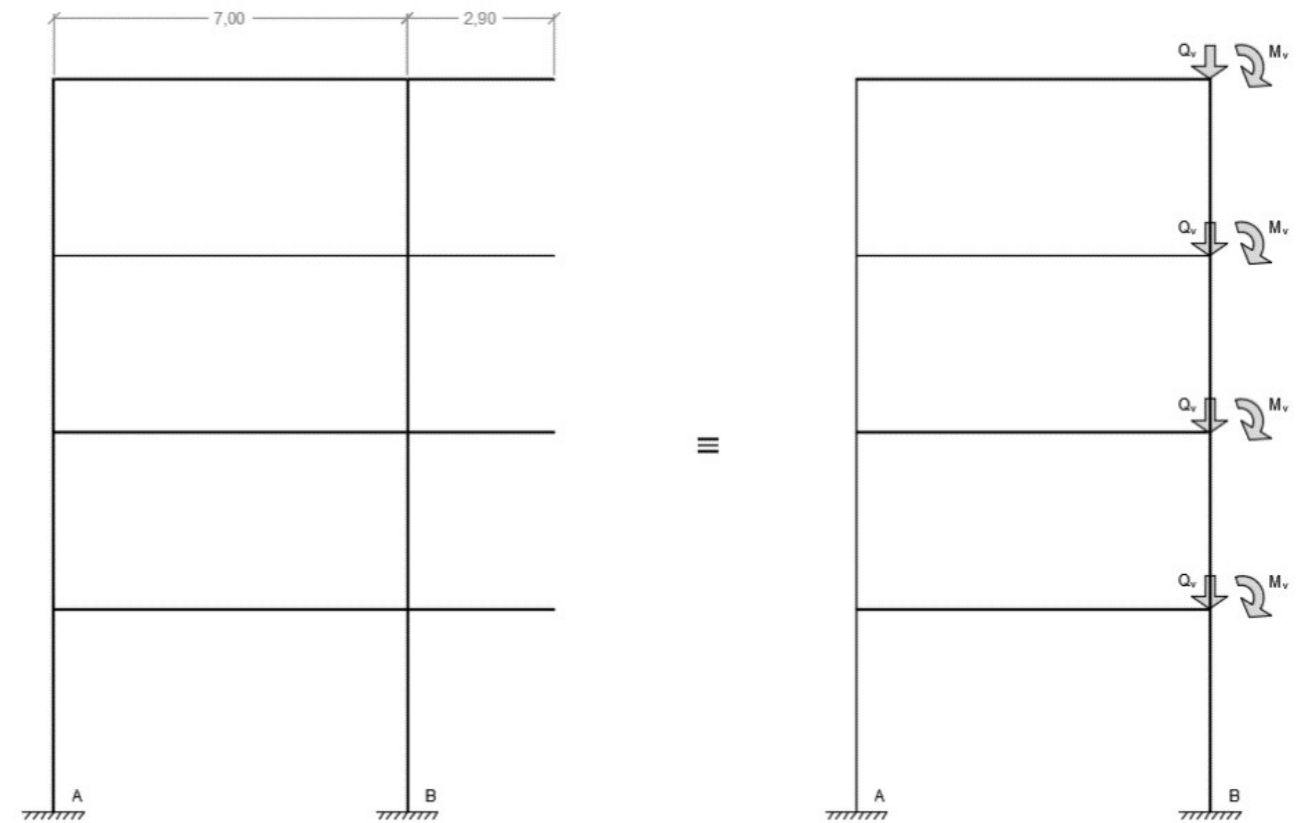
PREDIMENSIONAMIENTO: REACCIONES EN CIMENTACIÓN

Con objeto de obtener las reacciones transmitidas al terreno que permitan justificar la adopción de soluciones constructivas para la cimentación de los edificios se ha resuelto de forma simplificada el pórtico virtual del edificio 1 siguiente:



Consideración pórtico virtual edificio 1. Fuente: elaboración propia

El pórtico responde al siguiente entramado estructural:



Pórtico cálculo estructural. Fuente: elaboración propia

Para el desarrollo de los cálculos de predimensionamiento se consideran las siguientes cargas:

Superficiales:

- Peso propio tabiquería: 1 kN/m²
- Peso propio solado: 1 kN/m²
- Peso propio forjado: 5 kN/m²
- Sobrecarga de uso: 2 kN/m²

Lineales:

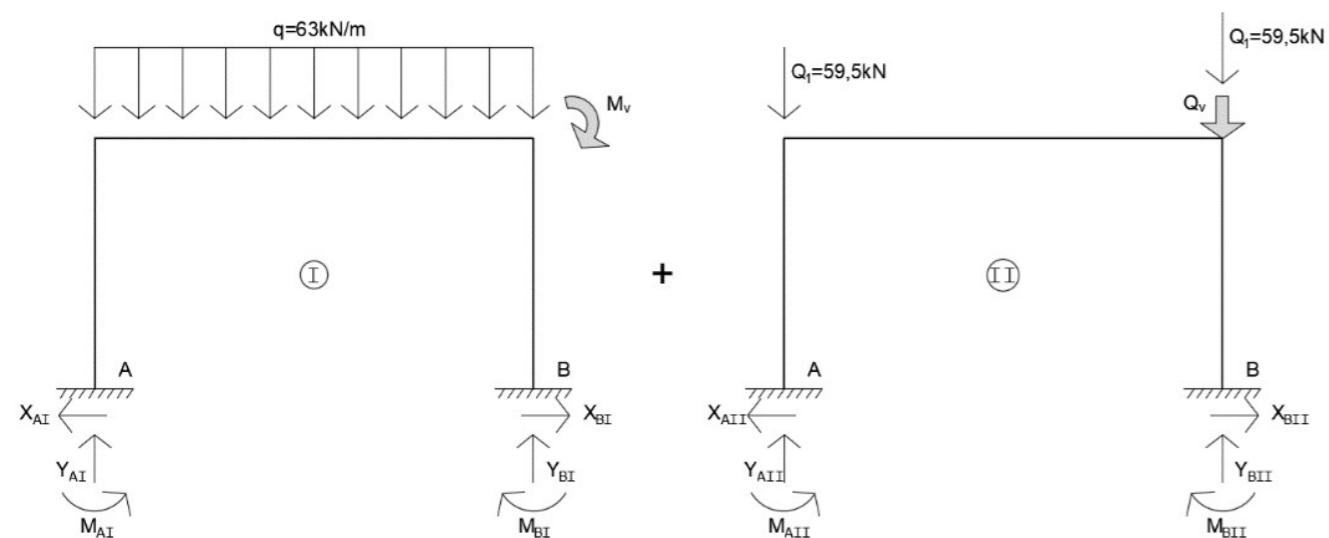
- Peso propio barandilla en extremo de voladizo: 1 kN/m
- Peso propio celosía cerámica en extremo de voladizo: 4,8 kN/m
- Peso propio cerramientos en alineaciones A y B: 8,5 kN/m

Atendiendo a estas, las cargas equivalentes de voladizo Q_v y M_v resultan de 203,00 kN y 353,22 m·kN respectivamente.

2.2.2.-ESTRUCTURA

PREDIMENSIONAMIENTO: REACCIONES EN CIMENTACIÓN

Admitiendo el principio de superposición de efectos, el problema se reduce a resolver los siguientes estados de cargas para el pórtico de una planta (altura 330 cm y anchura 700 cm) y, de forma simplificada (el cálculo obtenido es una estimación sin entrar a una redistribución de momentos y como tal debe entenderse), considerar para las reacciones en cimentación el sumatorio de los valores obtenidos tantas veces como forjados aparecen en el entramado estructural.



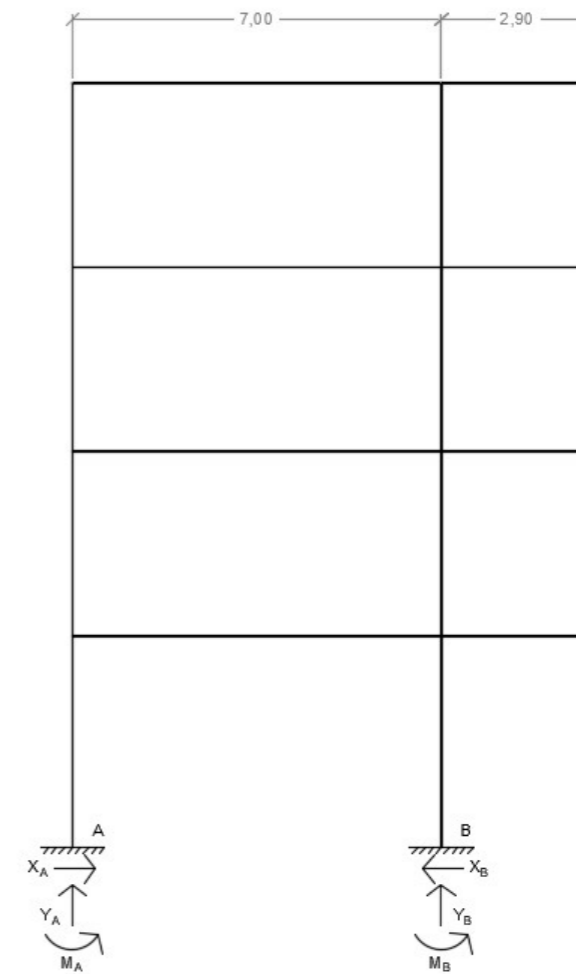
Estado de cargas pórtico cálculo estructural. Fuente: elaboración propia

A partir de los teoremas de Mohr que relacionan los momentos con las deformaciones de la estructura se resuelve el hiperestatismo para el estado de cargas I, siendo inmediata la obtención de reacciones en el nudo B, así como para el estado de cargas II por aplicación de las ecuaciones de la estática:

$$\begin{pmatrix} -163,20 & 407,88 & 196,00 \\ -61,80 & 182,16 & 216,30 \\ -81,60 & 203,94 & 285,60 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} M_{AI} \\ X_{AI} \\ Y_{AI} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 21.609,00 \\ 33.392,77 \\ 45.176,54 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} M_{AI} \\ X_{AI} \\ Y_{AI} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 13,50 \\ -29,66 \\ 183,22 \end{pmatrix} \text{ m} \cdot \text{kN}$$

$$\begin{pmatrix} M_{BI} \\ X_{BI} \\ Y_{BI} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -78,76 \\ -29,66 \\ 257,78 \end{pmatrix} \text{ m} \cdot \text{kN}$$

$$\begin{pmatrix} M_{AII} \\ X_{AII} \\ Y_{AII} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 00,00 \\ 00,00 \\ 59,50 \end{pmatrix} \text{ m} \cdot \text{kN} \quad \begin{pmatrix} M_{BII} \\ X_{BII} \\ Y_{BII} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 00,00 \\ 00,00 \\ 262,50 \end{pmatrix} \text{ m} \cdot \text{kN}$$



Reacciones pórtico cálculo estructural. Fuente: elaboración propia

Las reacciones estimadas para el pórtico de cálculo resultan (criterio de signos positivo conforme a los sentidos del esquema anterior):

$$\begin{pmatrix} M_A \\ X_A \\ Y_A \\ M_B \\ X_B \\ Y_B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 54,00 \\ 118,64 \\ 970,88 \\ 315,04 \\ 118,64 \\ 2.081,12 \end{pmatrix} \text{ m} \cdot \text{kN}$$

2.2.2.-ESTRUCTURA

TRABAJO: LÍNEA T-2 DEL METRO DE VALENCIA
 LOCALIDAD: VALENCIA
 CLIENTE: CONSELLERIA D'INFRAESTRUCTURES I TRANSPORT

MÁQUINA: MAG
 EMP. SONDEOS: GEOCISA
 SONDISTA: -
 SUPERVISOR: IVÁN REIG CERDA

SITUACIÓN:
 X: 725.624
 Y: 4.372.619
 Z: 14,0
 FECHA INICIO: 23/JUNIO/2004
 FECHA FINAL: 02/JULIO/2004

SONDEO: S-5

HOJA 1 DE 4

| SISTEMA DE PERFORACIÓN | BATERIA | REVESTIM. | REMPERACION | PROFUN. (m) | CORTE ZELADO | DESCRIPCIÓN DEL TERRENO (SUELOS) | MUESTRAS | | C _u (MPa) | DENSIDAD SECA (Mg/m ³) | HUMEDAD (%) | C (kPa) | φ (°) | LÍMITES ATTERBERG | | | GRANULOMETRÍA | | | CLASIF. U.S.C.S. | OBSERVACIONES NIVEL FREÁTICO | | | | | |
|------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------|--|--|----------|--------|----------------------|---|-------------|---------|-------|--------------------|--------------------|-------|---------------|----------|---------|------------------|------------------------------|--|--|---|--|--|
| | | | | | | | INALT. | S.P.T. | | | | | | W _L (%) | W _p (%) | IP(%) | % GRASAS | % ARENAS | % FINOS | | | | | | | |
| ROTACIÓN | BS ø 101 W (SECO) | ø 113 | | 0 | (R) RELLENO ANTRÓPICO (ML) LIMO ARENOSO (BLANDO) | - Presenta RESTOS de LADRILLO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1 | (ML) LIMO CON BASTANTE ARENA (MODERADAMENTE FIRME) | - A 1.60m la CONSISTENCIA DISMINUYE a BLANDA | 1.00 | SPT.1 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 2 | | | 1.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 3 | | | 3.00 | MI-1 | 2 | 16.3 | 21.90 | | | | | | | | | | | | | ENSAYOS QUÍMICOS Materia Orgánica: 0.39% | | |
| | | | | 4 | (GM) GRAVA CON BASTANTE LIMO Y ARENA (MEDIANAMENTE DENSA) | - Presenta CANTOS CALCÁREOS REDONDEADOS | 3.00 | SPT.2 | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 5 | | | 4.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | - De 5.00 a 6.00m, PRESIÓMETRO N° 1 | |
| | | | | 6 | | | 5.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 7 | | | 7.30 | SPT.3 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 9 | | | | | | - De 8.80 a 9.00m aparece una VETA de 60cm de GRAVA con BASTANTE ARCILLA LIMOSA. Presenta CANTOS CALCÁREOS REDONDEADOS de ø 4cm - De 9.40 a 9.50m aparecen CANTOS CALCÁREOS REDONDEADOS de ø 11cm - A 9.80m el contenido de LIMO DISMINUYE a INDICIOS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ROTACIÓN | BS ø 101 W (SECO) | ø 113 | | 10 | (Gw-GM) GRAVA CON BASTANTE ARENA E INDICIOS DE LIMO (MEDIANAMENTE DENSA) | | 10.00 | SPT.4 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 11 | | | 10.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 12 | | | 12.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 13 | | | 13.00 | SPT.5 | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 14 | (ML-CL) LIMO ARCILLOSO MARRÓN (MODERADAMENTE FIRME) | - Presenta INDICIOS de NÓDULOS de CARBONATO | 13.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | - De 14.10 a 15.50m, PRESIÓMETRO N° 2 | |
| | | | | 15 | (CL) ARCILLA MARRÓN CON BASTANTE ARENA Y ALGO DE GRAVA (MODERADAMENTE FIRME) | | 13.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ENSAYOS QUÍMICOS Carbonatos: 38.00% | |
| | | | | 16 | | | 15.40 | MI-2 | 12 | 0.055 | 18.2 | 17.20 | 20 | 33.0 | 25 | 14 | 11 | 13 | 22 | 65 | CL | | | | Corte Directo (CD) | |
| | | | | 17 | | | 16.40 | SPT.6 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | ENSAYOS QUÍMICOS Carbonatos: 46.40% |
| | | | | 18 | | | 17.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 18 | (SM) ARENA MARRÓN ANARANJADO CON ALGO DE LIMO | | 18.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | (ML) LIMO ARCILLOSO MARRÓN (FIRME) | - Presenta NÓDULOS de CARBONATO | 18.40 | SPT.7 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | 19.80 | MI-3 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CARACTERIZACIÓN DEL TERRENO

Para el dimensionamiento de la cimentación de los edificios se ha recurrido al estudio geotécnico elaborado por la empresa Geocisa en fecha junio de 2004 a petición de la Conselleria d'Infraestructures i Transport para la redacción del proyecto de la línea T-2 del Metro de Valencia cuya trazado en planta atraviesa el distrito de Ciutat Vella. Se comprueba que el emplazamiento para el sondeo 5 de la campaña de reconocimiento desarrollada para la elaboración del estudio resulta próximo al solar objeto del presente Proyecto y en consecuencia los datos obtenidos para este se adoptan como representativos del terreno subyacente constituyendo las condiciones externas de partida para el dimensionamiento de la cimentación. La imagen adjunta representa el perfil estratigráfico obtenido para este sondeo en los primeros 20 m.

REGISTRO DE SONDEO

Perfil estratigráfico del terreno. Fuente: estudio geotécnico Línea T-2 Metro Valencia

2.2.2.-ESTRUCTURA

JUSTIFICACIÓN CIMENTACIÓN

Analizando el perfil se comprueba que el primer metro está compuesto por un relleno antrópico que deberá retirarse por completo para la ejecución de los edificios. A continuación se detecta un estrato de limo con una componente alta de arena (ML según la clasificación de Casagrande) de potencia en torno a 3,00 m, con valores del ensayo de penetración estándar (NSPT) bajos: N=5 en cabeza y N=2 en pie del estrato, lo cual evidencia la incapacidad del estrato como terreno de asiento de la cimentación de los edificios. El siguiente estrato de grava con bastante limo y arena, medianamente densa (GM clasificación Casagrande), presenta una potencia de aproximadamente 6,00 m con valores del referido ensayo superiores (N=19 en cabeza y N=32 en un punto intermedio del estrato). En un primer análisis podría plantearse la cabeza de este estrato como la superficie sobre la que apoye la cimentación mediante zapatas para la estructura de los edificios. Cabe destacar que esta solución exigiría ejecutar previamente pozos de cimentación con relleno de hormigón ciclópeo (más bien tan solo con hormigón puesto que no se dispone de bolos en el emplazamiento de las obras y en consecuencia se requeriría su aportación incrementando el coste) que permitiesen salvar el desnivel hasta alcanzar la cota, esto es, una profundidad de excavación en torno a los 4,00 m (potencia de relleno antrópico + estrato superior de limo arcilloso).

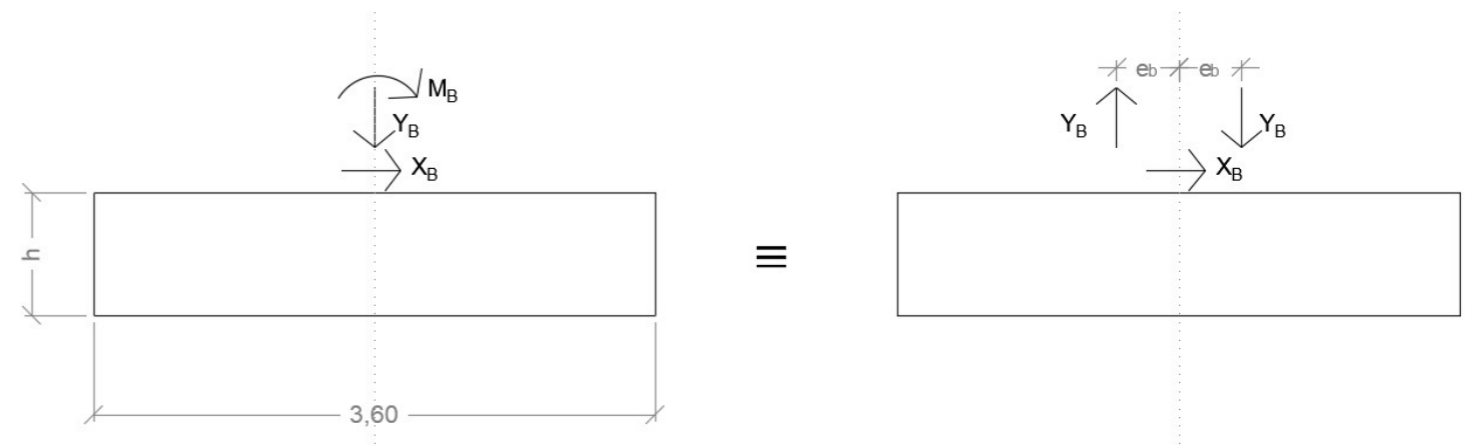
Para la determinación de la tensión admisible del terreno se recurre a la formulación empírica del apartado 4.3.3. del CTE DB SE-C para ancho equivalente del cimiento $B^* \geq 1,2$ m:

$$q_d = 8 N_{SPT} \left[1 + \frac{D}{3B^*} \right] \left(\frac{S_t}{25} \right) \left(\frac{B^* + 0,3}{B^*} \right)^2 \text{ kN/m}^2$$

Siendo:

- NSPT: 19
- D: profundidad del nivel de la cimentación 4,00 m.
- B*: ancho equivalente de la cimentación, estimado en 3,50 m ($B^* = B - 2e_b$).
- S_t : asiento admisible de valor 25 mm.

La tensión vertical admisible resulta de 247,43 kN/m². Para los siguientes cálculos se considera el arranque del nudo B como más desfavorable por disponer de las reacciones de mayor valor:



Cimentación superficial nudo B. Fuente: elaboración propia

Considerando como incógnita el lado L de la zapata (dirección perpendicular al plano del papel en la imagen anterior), la tensión máxima transmitida al terreno deberá ser inferior que la admisible obtenida anteriormente:

$$\sigma_{\text{máx.}} = \frac{Y_b}{B \cdot L} + \frac{M_b}{I} \cdot \frac{B}{2} \leq 247,43 \text{ kN/m}^2 \rightarrow L \geq 2,93 \text{ m}$$

Por simplicidad se considera una zapata flexible cuadrada de 3,60x3,60 m, de canto 1,00 m (valor óptimo entre 1/4 y 1/2 del lado menor). Se comprueba en la base la tensión resultante adoptando una distribución lineal:

$$\sigma_{\text{máx.}} = \frac{Y_b + B \cdot L \cdot h \cdot 25}{B \cdot L} + \frac{M_b + X_b \cdot h}{I} \cdot \frac{B}{2} = 238,76 < 247,43 \text{ kN/m}^2$$

Asimismo se comprueba que la tensión mínima no genera tracciones:

$$\sigma_{\text{mín.}} = \frac{Y_b + B \cdot L \cdot h \cdot 25}{B \cdot L} - \frac{M_b + X_b \cdot h}{I} \cdot \frac{B}{2} = 132,40 > 00,00 \text{ kN/m}^2$$

2.2.2.-ESTRUCTURA

JUSTIFICACIÓN CIMENTACIÓN

En consecuencia las zapatas serían de 3,60x3,60x1,00 m debiendo ejecutar previamente el relleno de pozos de cimentación hasta 4 m de profundidad para garantizar la transmisión de cargas al estrato subyacente con la tensión admisible obtenida de 247,43 kN/m².

A la vista de las dimensiones obtenidas cuya superficie total para los pilares de la edificación 1 representa en torno a un 65% de la huella de esta, no cabe duda de que se trata de una opción antieconómica y compleja con un elevado consumo de hormigón para la formación de pozos (en torno a 50-55 m³ por zapata). Asimismo una solución superficial con losa de cimentación resulta inviable puesto que requeriría alcanzar el estrato de grava con limo y arena, descubriendo 4 m de profundidad en toda la superficie.

En consecuencia se opta por una cimentación profunda mediante pilotaje ejecutado "in situ" que deberá alcanzar como mínimo el nivel inferior del estrato de grava con bastante limo y arena, profundidad de 13 m en el sondeo donde se detecta una compacidad densa con un valor del NSPT de 32.

Se trata de la alternativa óptima desde el punto de vista geotécnico ya que al hecho de alcanzar por punta un sustrato relativamente competente, se adicionaría un término de fuste considerable. Por otra parte, los asientos de esta solución resultarían, con total seguridad, inapreciables a todos los efectos.

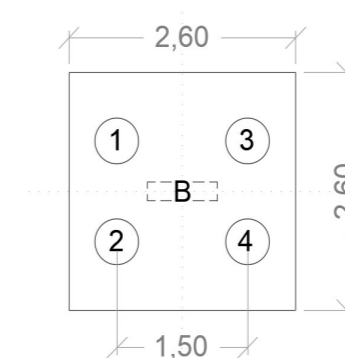
Teniendo en cuenta las características del perfil estratigráfico y atendiendo a las recomendaciones de la Norma tecnológica NTE-CPI (cuadro con criterios de diseño del apartado 3) se considera que para la cimentación mediante pilotaje ejecutado "in situ" la tipología más adecuada sería los de extracción con entubación recuperable. Se garantiza de este modo no afectar por vibraciones a las edificaciones adyacentes, en su mayoría, con más de un siglo de vida útil. En consecuencia se recurrirá a **pilotes de extracción con camisa recuperable (CPI-4)**.

Para la determinación de la carga de hundimiento de los pilotes aislados, considerando un **diámetro de 50 cm**, se recurre a la formulación del apartado 5.3.4. del CTE DB SE-C, obteniendo para una longitud de 13 m los siguientes valores:

- Resistencia por fuste: $Q_f = 1.349$ kN
- Resistencia por punta: $Q_p = 2.356$ kN

La carga de hundimiento del pilote aislado resultará: 1.235 kN (factor de seguridad 3).

Para un encepado de 4 pilotes en el arranque del nudo B, la resistencia del grupo será de 3.458 kN, valor superior al axil total considerando el peso propio del encepado (1 m de canto): 2.250,12 kN.



Esquema geometría encepado nudo B. Fuente: elaboración propia

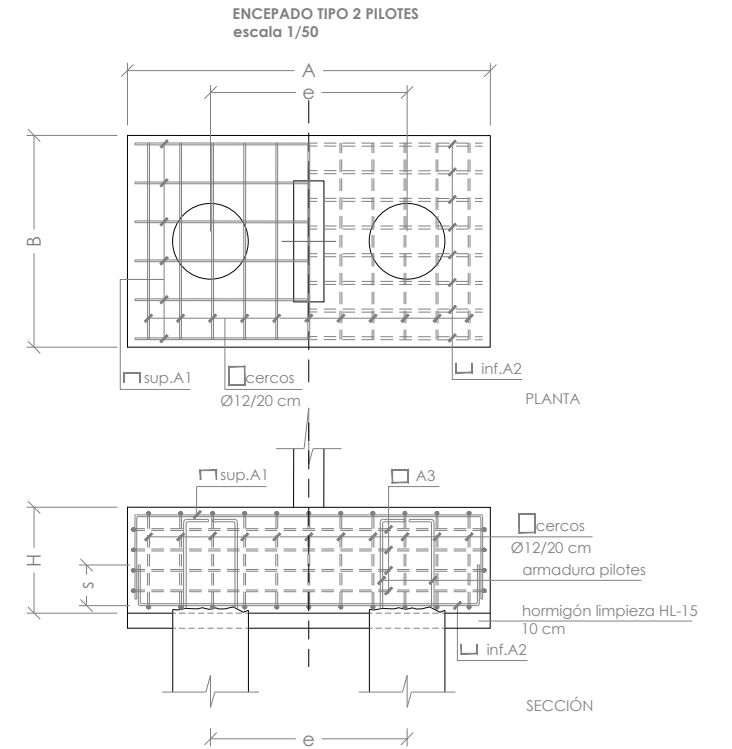
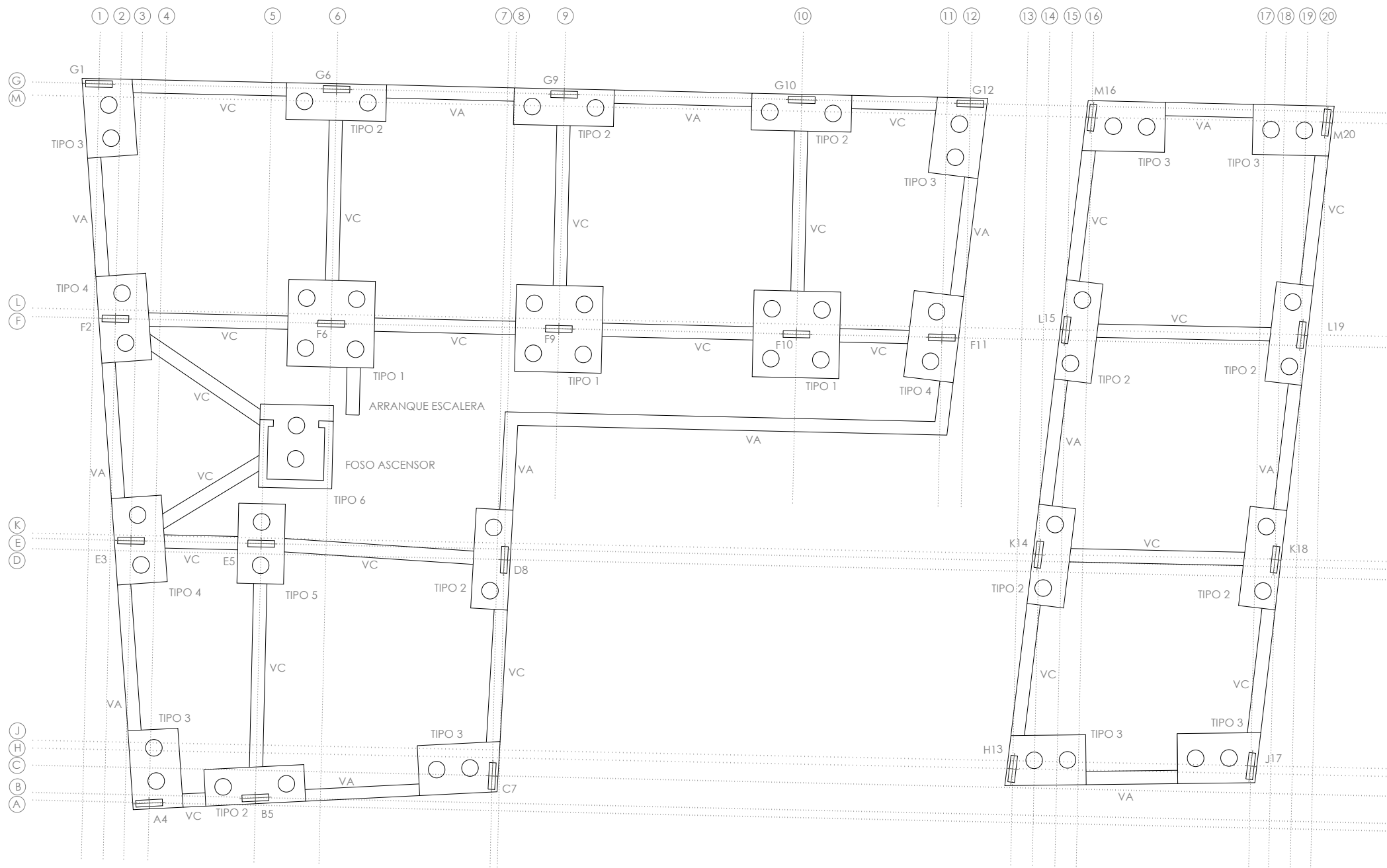
La carga transmitida a cada pilote será:

$$\begin{pmatrix} P_1 \\ P_2 \\ P_3 \\ P_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 490,25 \\ 490,25 \\ 634,81 \\ 634,81 \end{pmatrix} \text{ kN} < 1.235 \text{ kN}$$

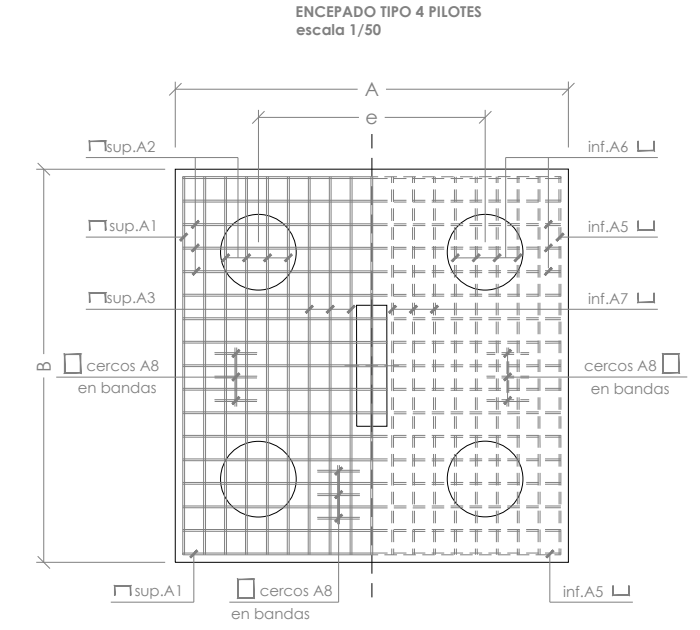
Si bien el coeficiente de seguridad que se obtiene para el pilotaje previsto resulta elevado, se considera conveniente esta postura conservadora para esta fase de predimensionamiento de la cimentación puesto que se admiten los valores del estudio geotécnico próximo manteniendo uniformes las características del perfil estratigráfico resultante.

El encepado de mayor número de pilotes y dimensiones será para la alineación de pilares del nudo B que reciben la carga del voladizo. Para el resto de pilares de los edificios 1 y 2, a la vista de las cargas transmitidas para la alineación del nudo A, resulta suficiente el diseño con un encepado rectangular de 2 pilotes.

Los encepados quedarán atados entre sí mediante vigas. Sobre el nivel superior de encepados y vigas se ha previsto la ejecución de una solera de hormigón armado con HA-25 de 20 cm de espesor sobre la que apoyará un sistema de piezas Cáviti de 60 cm de altura con capa de compresión de hormigón armado HA-25 de 5 cm de espesor que conformará el nivel de la estructura para la planta baja de los edificios.



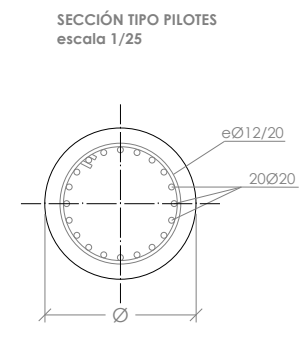
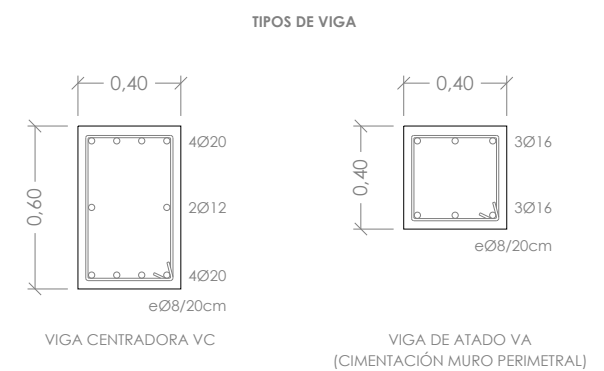
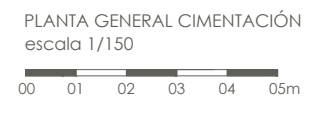
| ENCEPADO | A1 | A2 | A3 | s |
|----------|------|-------|------|-------|
| TIPO 2 | 6Ø12 | 15Ø16 | 4Ø12 | 30 cm |
| TIPO 3 | 8Ø12 | 12Ø16 | 4Ø12 | 30 cm |
| TIPO 4 | 8Ø12 | 14Ø16 | 4Ø12 | 30 cm |
| TIPO 5 | 8Ø12 | 12Ø16 | 4Ø12 | 30 cm |
| TIPO 6 | 8Ø12 | 14Ø16 | 4Ø12 | 30 cm |



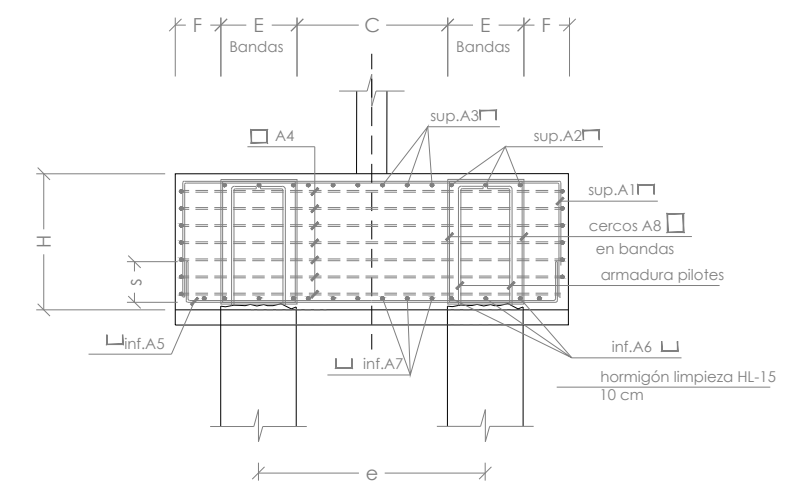
| ENCEPADO | Nº PILOTES | Ø PILOTES | INTEREJE PILOTES e | DIMENSIONES ENCEPADO AxBxH |
|----------|------------|-----------|--------------------|----------------------------|
| TIPO 1 | 4 | 50 cm | 150 cm | 260X260X90 cm |
| TIPO 2 | 2 | 50 cm | 190 cm | 300X110X80 cm |
| TIPO 3 | 2 | 50 cm | 100 cm | 240X150X80 cm |
| TIPO 4 | 2 | 50 cm | 150 cm | 260X150X80 cm |
| TIPO 5 | 2 | 50 cm | 130 cm | 240X140X70 cm |
| TIPO 6 | 2 | 50 cm | 100 cm | 250X220X80 cm |

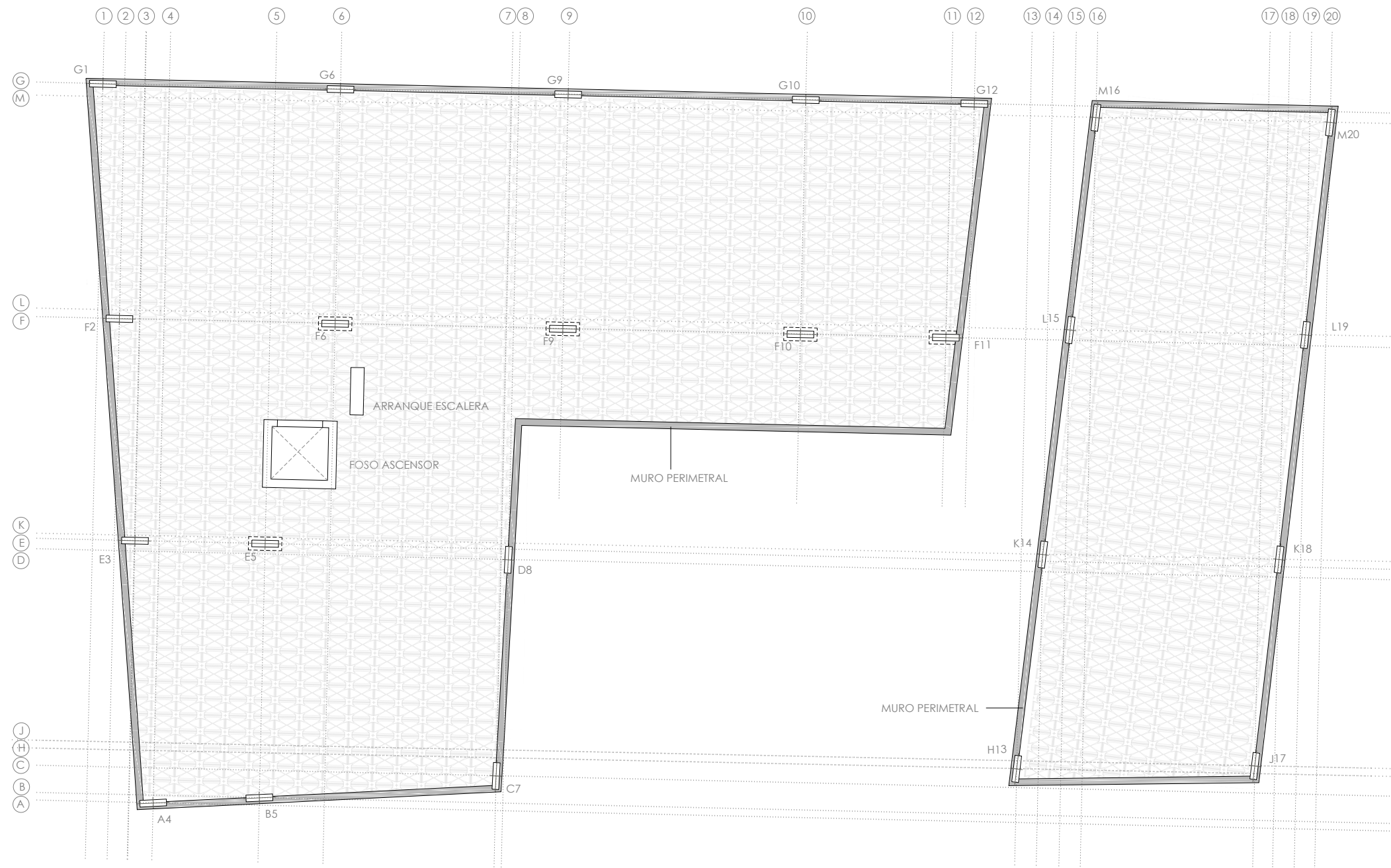
ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO DE HORMIGÓN TIPO DE ACERO

PILARES HA-30/B/12/IIa B500SD
 VIGAS Y FORJADOS HA-30/F/12/IIa B500SD
 CIMENTACIÓN HA-30/P/20/IIa B500SD
 MUROS HA-30/B/12/IIa B500SD
 (*) PILARES C'6' E'6' S275JR

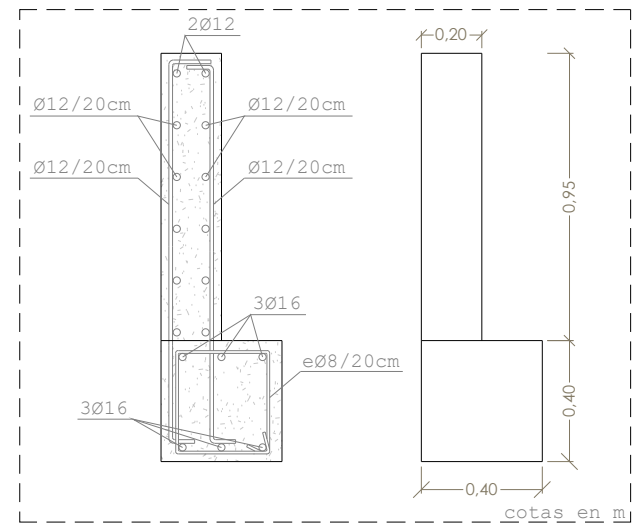


| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 |
|------|------|-------|-------|-------|--------|
| 1Ø12 | 4Ø12 | 5Ø12 | 7Ø12 | 1Ø16 | 8Ø20 |
| A7 | A8 | s | E | F | C |
| 6Ø16 | 4Ø12 | 30 cm | 90 cm | 15 cm | 140 cm |



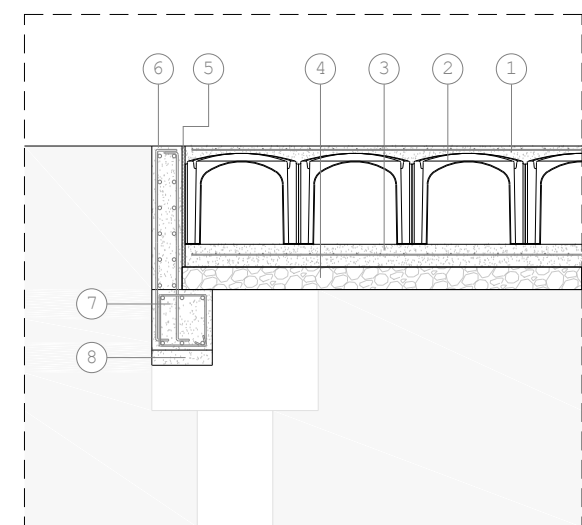


DETALLE MURO PERIMETRAL
escala 1/25



| ELEMENTOS ESTRUCTURALES | TIPO DE HORMIGÓN | TIPO DE ACERO |
|-------------------------|------------------|---------------|
| FORJADO SANITARIO | HA-25/B/20/IIa | B500SD |
| CIMENTACIÓN | HA-25/P/20/IIa | B500SD |
| MUROS | HA-25/B/20/IIa | B500SD |

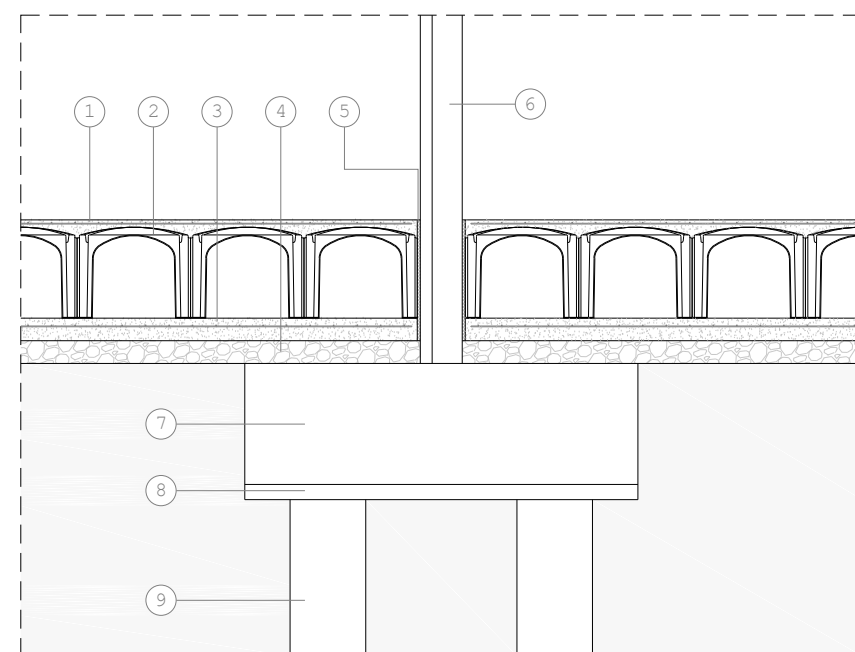
DETALLE FORJADO SANITARIO. ENCUENTRO MURO PERIMETRAL
escala 1/50



LEYENDA

- 1.- Capa de compresión HA-25 5 cm con mallazo #15x15 Ø5
- 2.- Pieza Caviti C60
- 3.- Solera hormigón HA-25 15 cm espesor mallazo #15x15 cm Ø6
- 4.- Base zahorra artificial 15 cm compactación 98% Próctor Modificado
- 5.- Junta dilatación EPS 2 cm
- 6.- Muro perimetral HA-25 20 cm
- 7.- Zapata VA 40x40 cm
- 8.- Hormigón de limpieza HL-15 10 cm

DETALLE FORJADO SANITARIO. ENCUENTRO PILAR
escala 1/50

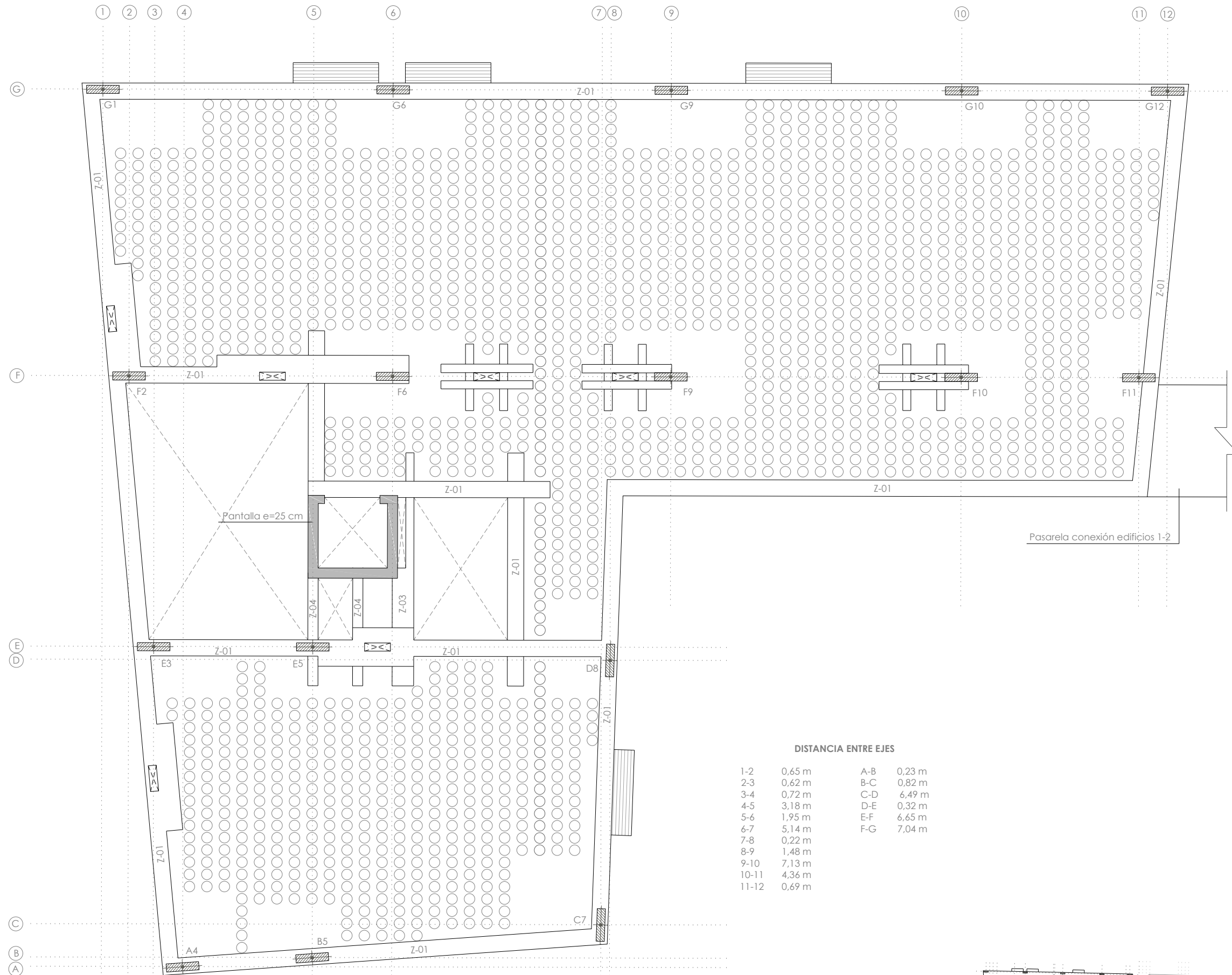


LEYENDA

- 1.- Capa de compresión HA-25 5 cm con mallazo #15x15 Ø5
- 2.- Pieza Caviti C60
- 3.- Solera hormigón HM-20 15 cm espesor mallazo #15x15 cm Ø6
- 4.- Base zahorra artificial 15 cm compactación 98% Próctor modificado
- 5.- Junta dilatación EPS 2 cm
- 6.- Pilar
- 7.- Encepado pilotes
- 8.- Hormigón de limpieza HL-15 10 cm
- 9.- Pilotes Ø50 cm HA-30 tipo CPI-4

PLANTA GENERAL FORJADO SANITARIO
escala 1/150



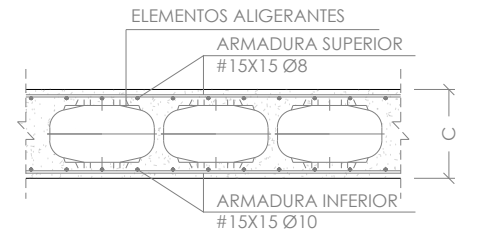


DISTANCIA ENTRE EJES

| | | | |
|-------|--------|-----|--------|
| 1-2 | 0,65 m | A-B | 0,23 m |
| 2-3 | 0,62 m | B-C | 0,82 m |
| 3-4 | 0,72 m | C-D | 6,49 m |
| 4-5 | 3,18 m | D-E | 0,32 m |
| 5-6 | 1,95 m | E-F | 6,65 m |
| 6-7 | 5,14 m | F-G | 7,04 m |
| 7-8 | 0,22 m | | |
| 8-9 | 1,48 m | | |
| 9-10 | 7,13 m | | |
| 10-11 | 4,36 m | | |
| 11-12 | 0,69 m | | |

PLANTA FORJADO EDIFICIO 1
 escala 1/100
 Cotas forjados: +04.27, +07.75, +11.23

CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO



ZONA: PLANTAS 1º, 2º y 3º

TIPO DE FORJADO: BUBBLE DECK
 CANTO (C): 29 cm
 DIÁMETRO ELEMENTOS: 26 cm
 INTERDISTANCIA ELEMENTOS: 30 cm

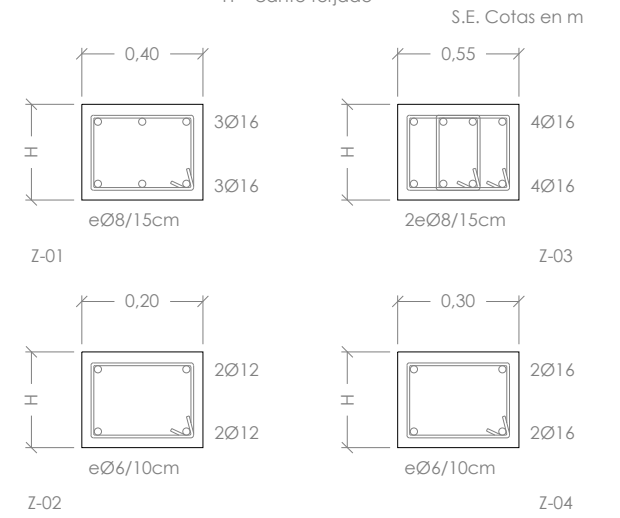
ESTADO DE CARGAS:
 PESO PROPIO: 5,00 kPa
 CM: 2,00 kPa
 SCU: 2,00 kPa

ARMADURA SUPERIOR: #15x15 Ø8
 INFERIOR: #15x15 Ø10

ARMADURA BASE EN ÁBACOS SUPERIOR: 2Ø10
 INFERIOR: 2Ø8

VOLADIZO BALCONES CHAPA ACERO (definición en detalle de plano adjunto)

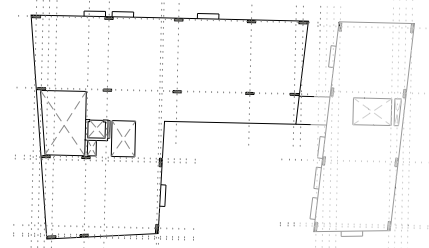
ARMADO BÁSICO ZUNCHOS
 H = canto forjado

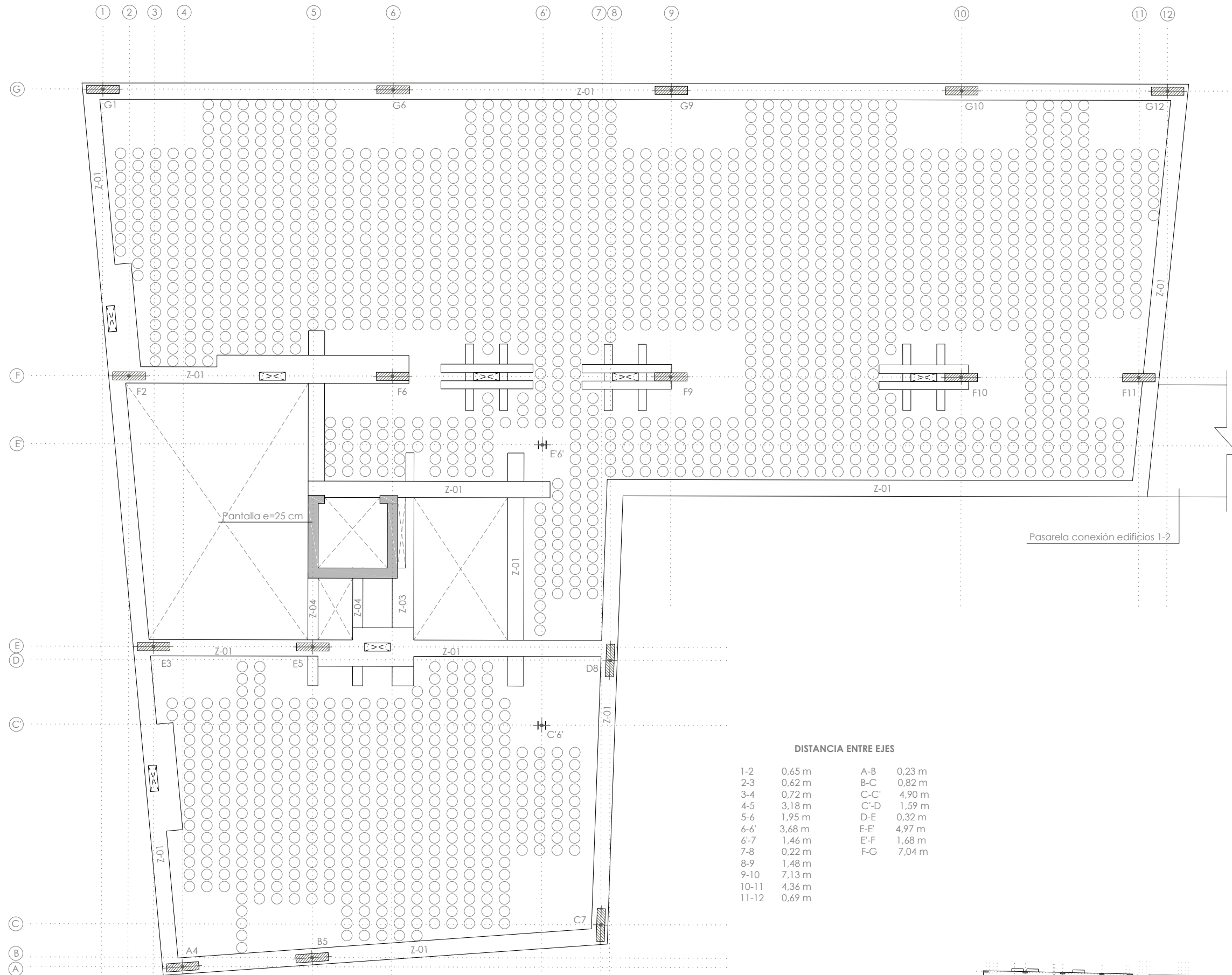


NOTA:

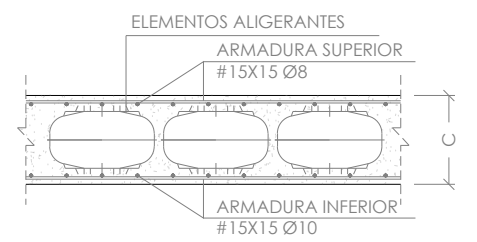
- Los zunchos no especificados en planta (huecos bajantes) serán tipo Z-02
- Las vigas con hueco para bajantes se recrecerán según detalle de plano adjunto

| ELEMENTOS ESTRUCTURALES | TIPO DE HORMIGÓN | TIPO DE ACERO |
|-------------------------|------------------|---------------|
| PILARES | HA-30/B/12/IIa | B500SD |
| VIGAS Y FORJADOS | HA-30/F/12/IIa | B500SD |
| CIMENTACIÓN | HA-30/P/20/IIa | B500SD |
| MUROS | HA-30/B/12/IIa | B500SD |
| (*) PILARES C'6' E'6' | | S275JR |





CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO



ZONA: PLANTA 4ª

TIPO DE FORJADO: BUBBLE DECK
 CANTO (C): 29 cm
 DIÁMETRO ELEMENTOS: 26 cm
 INTERDISTANCIA ELEMENTOS: 30 cm

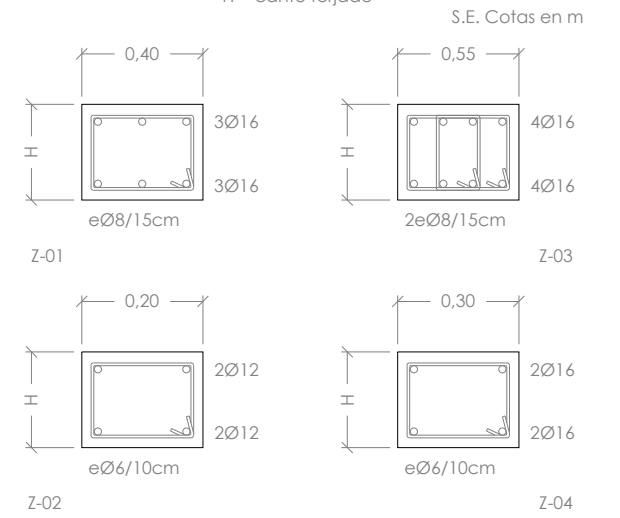
ESTADO DE CARGAS:
 PESO PROPIO: 5,00 kPa
 CM: 2,00 kPa
 SCU: 2,00 kPa

ARMADURA SUPERIOR: #15x15 Ø8
 INFERIOR: #15x15 Ø10

ARMADURA BASE EN ÁBACOS SUPERIOR: 2Ø10
 INFERIOR: 2Ø8

ARMADO BÁSICO ZUNCHOS

H = canto forjado



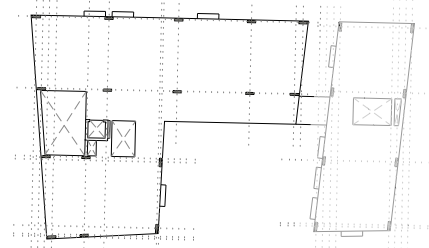
- NOTA:**
- Los zunchos no especificados en planta (huecos bajantes) serán tipo Z-02
 - Las vigas con hueco para bajantes se recrecerán según detalle de plano adjunto

DISTANCIA ENTRE EJES

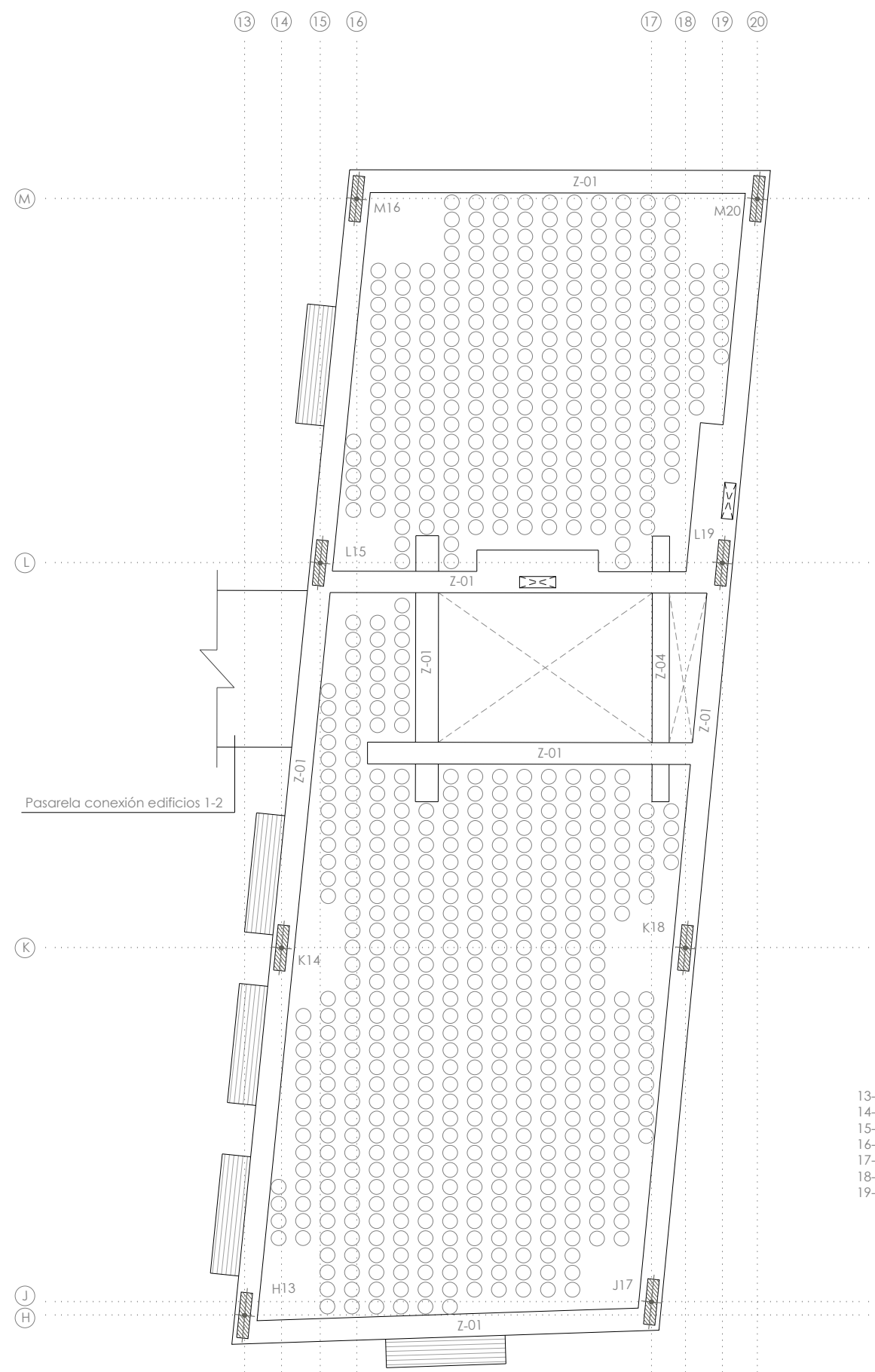
| | | | |
|-------|--------|------|--------|
| 1-2 | 0,65 m | A-B | 0,23 m |
| 2-3 | 0,62 m | B-C | 0,82 m |
| 3-4 | 0,72 m | C-C' | 4,90 m |
| 4-5 | 3,18 m | C'-D | 1,59 m |
| 5-6 | 1,95 m | D-E | 0,32 m |
| 6-6' | 3,68 m | E-E' | 4,97 m |
| 6'-7 | 1,46 m | E'-F | 1,68 m |
| 7-8 | 0,22 m | F-G | 7,04 m |
| 8-9 | 1,48 m | | |
| 9-10 | 7,13 m | | |
| 10-11 | 4,36 m | | |
| 11-12 | 0,69 m | | |

PLANTA FORJADO EDIFICIO 1
 escala 1/100

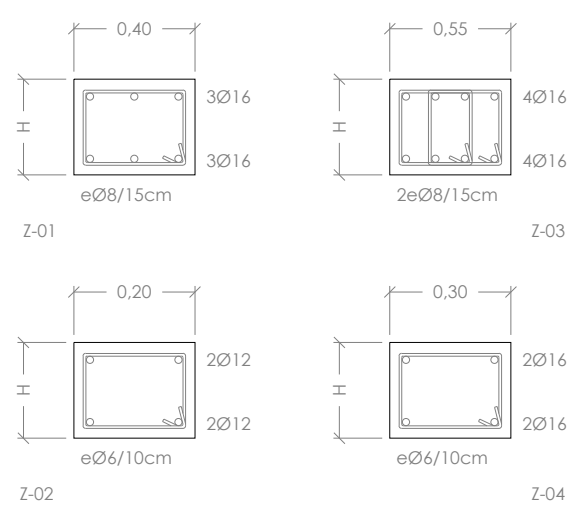
Cota forjado: +14.71



| ELEMENTOS ESTRUCTURALES | TIPO DE HORMIGÓN | TIPO DE ACERO |
|-------------------------|------------------|---------------|
| PILARES | HA-30/B/12/IIa | B500SD |
| VIGAS Y FORJADOS | HA-30/F/12/IIa | B500SD |
| CIMENTACIÓN | HA-30/P/20/IIa | B500SD |
| MUROS | HA-30/B/12/IIa | B500SD |
| (*) PILARES C'6' E'6' | | S275JR |

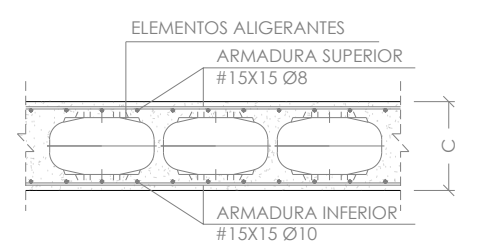


ARMADO BÁSICO ZUNCHOS
H = canto forjado
S.E. Cotas en m



- NOTA:**
- Los zunchos no especificados en planta (huecos bajantes) serán tipo Z-02
 - Las vigas con hueco para bajantes se recrecerán según detalle de plano adjunto

CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO



ZONA: PLANTAS 1º, 2º y 3º

TIPO DE FORJADO: BUBBLE DECK
CANTO (C): 29 cm
DIÁMETRO ELEMENTOS: 26 cm
INTERDISTANCIA ELEMENTOS: 30 cm

ESTADO DE CARGAS:
PESO PROPIO: 5,00 kPa
CM: 2,00 kPa
SCU: 2,00 kPa

ARMADURA SUPERIOR: #15x15 Ø8
INFERIOR: #15x15 Ø10

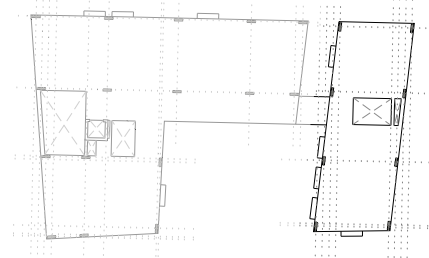
ARMADURA BASE EN ÁBACOS SUPERIOR: 2Ø10
INFERIOR: 2Ø8

VOLADIZO BALCONES CHAPA ACERO (definición en detalle de plano adjunto)

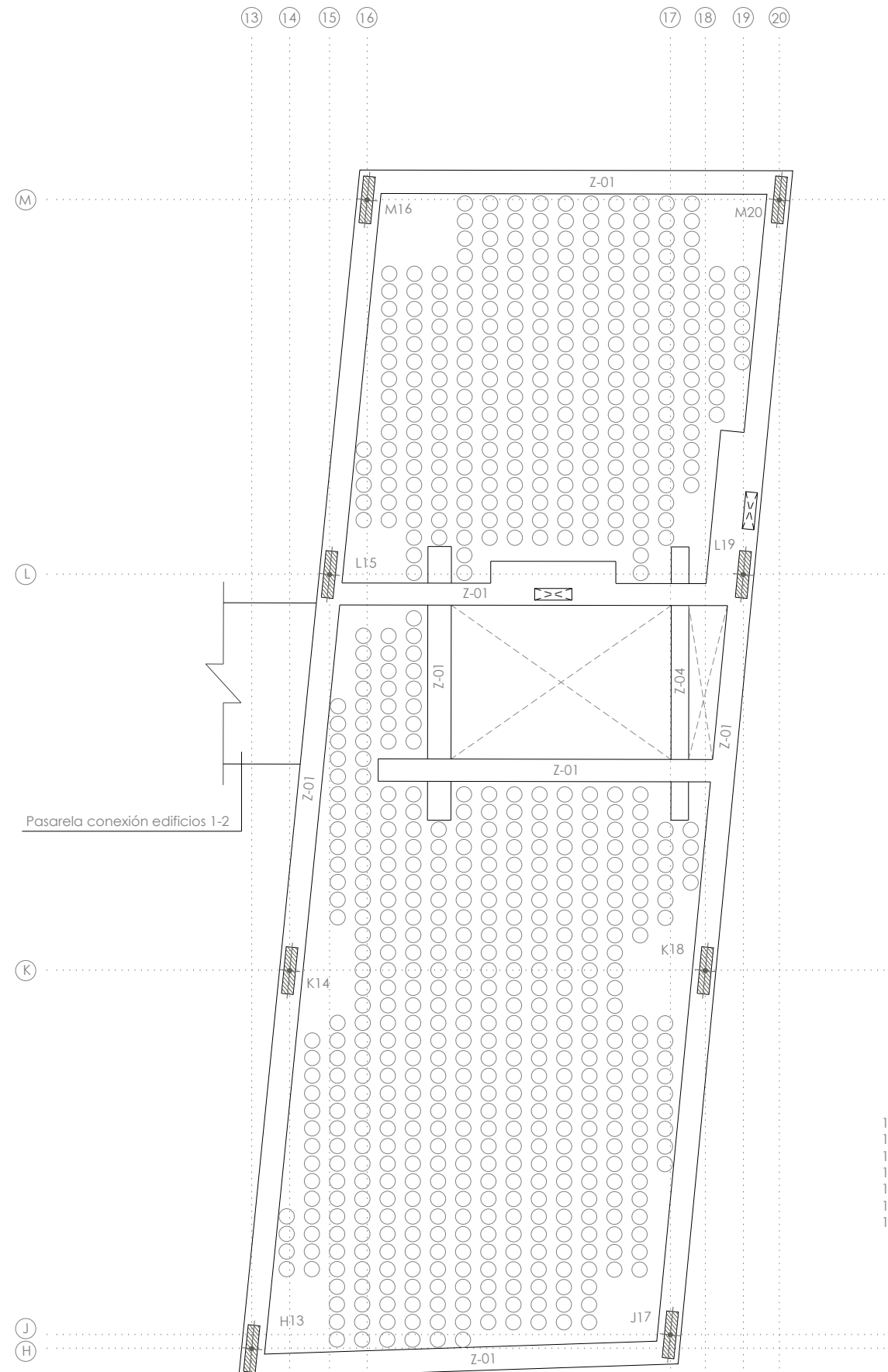
DISTANCIA ENTRE EJES

| | | | |
|-------|--------|-----|--------|
| 13-14 | 0,65 m | H-J | 0,24 m |
| 14-15 | 0,68 m | J-K | 6,21 m |
| 15-16 | 0,64 m | K-L | 6,75 m |
| 16-17 | 5,17 m | L-M | 6,39 m |
| 17-18 | 0,60 m | | |
| 18-19 | 0,65 m | | |
| 19-20 | 0,61 m | | |

PLANTA FORJADO EDIFICIO 1
escala 1/100
Cotas forjados: +04.27, +07.75, +11.23

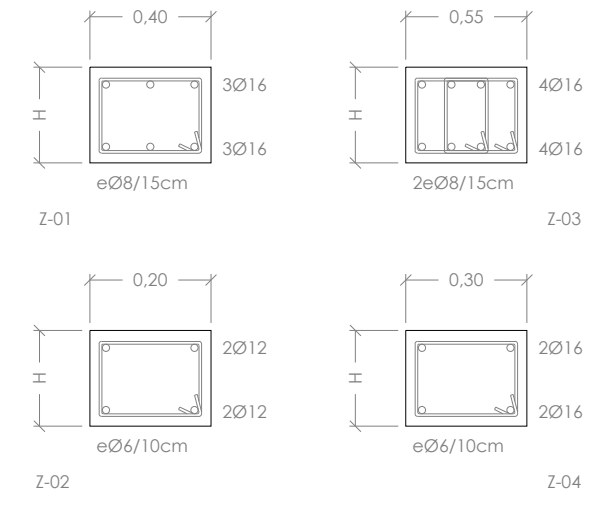


| ELEMENTOS ESTRUCTURALES | TIPO DE HORMIGÓN | TIPO DE ACERO |
|-------------------------|------------------|---------------|
| PILARES | HA-30/B/12/IIa | B500SD |
| VIGAS Y FORJADOS | HA-30/F/12/IIa | B500SD |
| CIMENTACIÓN | HA-30/P/20/IIa | B500SD |
| MUROS | HA-30/B/12/IIa | B500SD |
| (* PILARES C'6' E'6' | | S275JR |



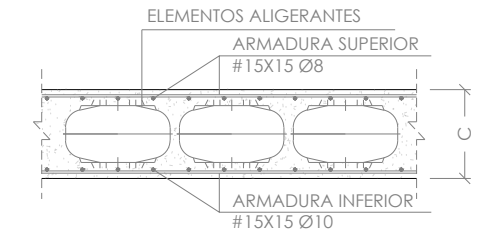
ARMADO BÁSICO ZUNCHOS
H = canto forjado

S.E. Cotas en m



- NOTA:**
- Los zunchos no especificados en planta (huecos bajantes) serán tipo Z-02
 - Las vigas con hueco para bajantes se recrecerán según detalle de plano adjunto

CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO



ZONA: PLANTA 4ª

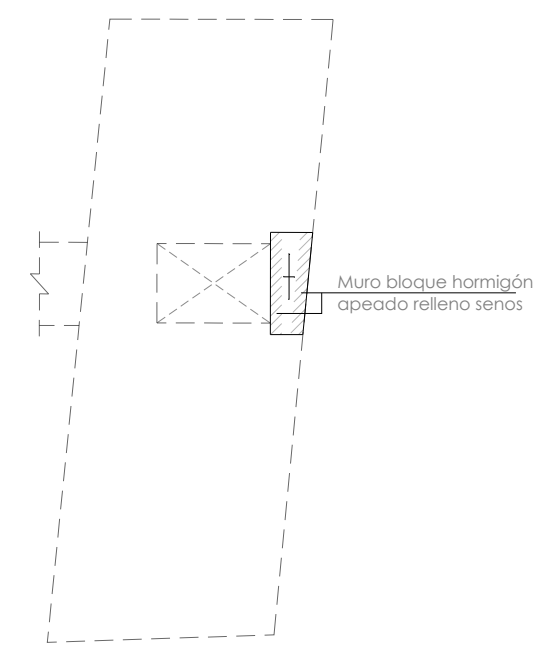
TIPO DE FORJADO: BUBBLE DECK
CANTO (C): 29 cm
DIÁMETRO ELEMENTOS: 26 cm
INTERDISTANCIA ELEMENTOS: 30 cm

ESTADO DE CARGAS:
PESO PROPIO: 5,00 kPa
CM: 2,00 kPa
SCU: 2,00 kPa

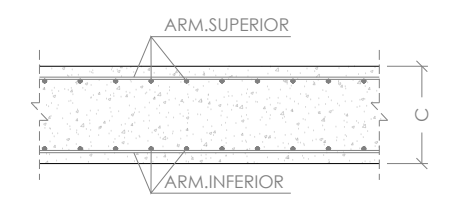
ARMADURA SUPERIOR: #15x15 Ø8
INFERIOR: #15x15 Ø10

ARMADURA BASE EN ÁBACOS SUPERIOR: 2Ø10
INFERIOR: 2Ø8

CUBRIÓN PATINILLO INSTALACIONES
H = canto forjado E:1/250



CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO



ZONA: CUB.PATINILLO

TIPO DE FORJADO: LOSA
CANTO (C): 15 cm

ESTADO DE CARGAS:
PESO PROPIO: 3,75 kPa
CM: 2,00 kPa
SCU: 2,00 kPa

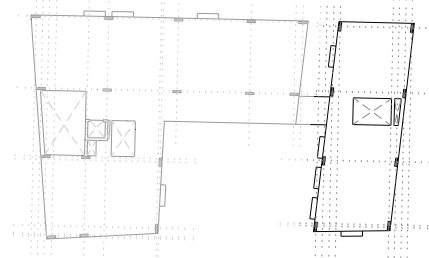
ARMADURA BASE SUPERIOR: #Ø12/20 cm
INFERIOR: #Ø12/20 cm

DISTANCIA ENTRE EJES

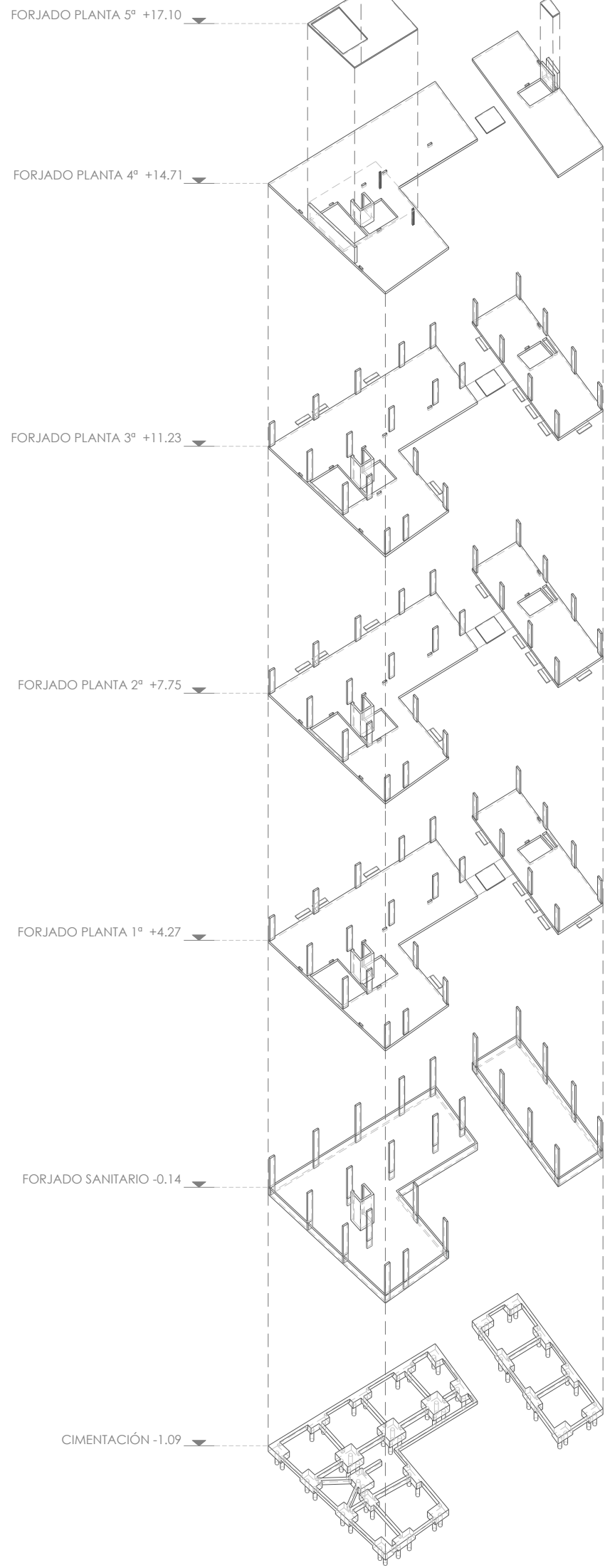
| | | | |
|-------|--------|-----|--------|
| 13-14 | 0,65 m | H-J | 0,24 m |
| 14-15 | 0,68 m | J-K | 6,21 m |
| 15-16 | 0,64 m | K-L | 6,75 m |
| 16-17 | 5,17 m | L-M | 6,39 m |
| 17-18 | 0,60 m | | |
| 18-19 | 0,65 m | | |
| 19-20 | 0,61 m | | |

PLANTA FORJADO EDIFICIO 2
escala 1/100

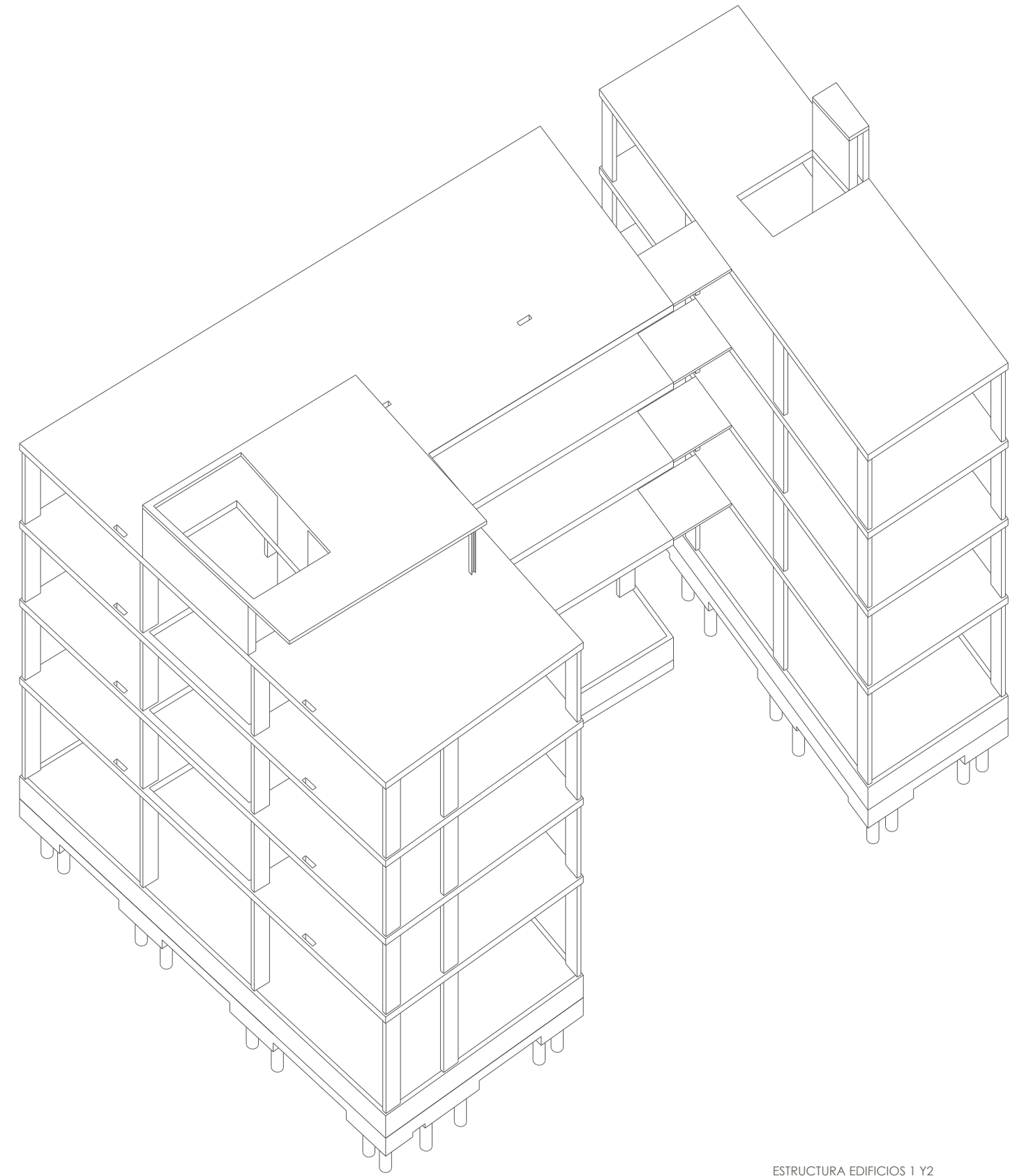
Cota forjado: +14.71



| ELEMENTOS ESTRUCTURALES | TIPO DE HORMIGÓN | TIPO DE ACERO |
|-------------------------|------------------|---------------|
| PILARES | HA-30/B/12/IIa | B500SD |
| VIGAS Y FORJADOS | HA-30/F/12/IIa | B500SD |
| CIMENTACIÓN | HA-30/P/20/IIa | B500SD |
| MUROS | HA-30/B/12/IIa | B500SD |
| (*) PILARES C'6' E'6' | | S275JR |



ESTRUCTURA EDIFICIOS 1 Y2
 AXONOMÉTRICA DESCOMPUESTA
 escala 1/750



ESTRUCTURA EDIFICIOS 1 Y2
 AXONOMÉTRICA COMPLETA
 sin escala

2.2.3.-INSTALACIONES



2.2.3.-INSTALACIONES

A.F.S. Y A.C.S.



2.2.3.-INSTALACIONES

A.F.S. Y A.C.S.

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Para dimensionar la instalación requerida para el equipamiento higiénico en los edificios 1 y 2 proyectados se obtendrá previamente el caudal instantáneo para el conjunto de aparatos sanitarios a instalar, cuyo caudal unitario queda establecido en la tabla 2.1. "Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato" del punto 2.1.3. "Condiciones mínimas de suministro" de la Sección HS 4 "Suministro de Agua" del Documento Básico HS Salubridad:

Vivienda tipo 2 baños

| Tipo de aparato | ud | Agua fría | |
|------------------------|----|-----------------------------|----------------------------|
| | | Q _{unitario} (l/s) | Total Q _t (l/s) |
| Lavabo | 2 | 0,10 | 0,20 |
| Inodoro con cisterna | 2 | 0,10 | 0,20 |
| Ducha | 2 | 0,20 | 0,40 |
| Fregadero doméstico | 1 | 0,20 | 0,20 |
| Lavavajillas doméstico | 1 | 0,15 | 0,15 |
| 1,15 | | | |

Vivienda tipo 1 baño

| Tipo de aparato | ud | Agua fría | |
|------------------------|----|-----------------------------|----------------------------|
| | | Q _{unitario} (l/s) | Total Q _t (l/s) |
| Lavabo | 1 | 0,10 | 0,10 |
| Inodoro con cisterna | 1 | 0,10 | 0,10 |
| Ducha | 1 | 0,20 | 0,20 |
| Fregadero doméstico | 1 | 0,20 | 0,20 |
| Lavavajillas doméstico | 1 | 0,15 | 0,15 |
| 0,75 | | | |

Servicios generales edificio 1

| Tipo de aparato | ud | Agua fría | |
|---------------------|----|-----------------------------|----------------------------|
| | | Q _{unitario} (l/s) | Total Q _t (l/s) |
| Riego | 1 | 0,25 | 0,25 |
| Vertedero limpieza | 1 | 0,20 | 0,20 |
| Lavadora doméstica | 5 | 0,20 | 1,00 |
| Fregadero doméstico | 2 | 0,20 | 0,40 |
| Grifo exterior | 4 | 0,20 | 0,80 |
| 2,65 | | | |

Servicios generales edificio 2

| Tipo de aparato | ud | Agua fría | |
|--------------------|----|-----------------------------|----------------------------|
| | | Q _{unitario} (l/s) | Total Q _t (l/s) |
| Riego | 1 | 0,05 | 0,05 |
| Vertedero limpieza | 1 | 0,20 | 0,20 |
| Grifo exterior | 2 | 0,20 | 0,40 |
| 0,65 | | | |

Planta baja edificio 2

| Tipo de aparato | ud | Agua fría | |
|----------------------------|----|-----------------------------|----------------------------|
| | | Q _{unitario} (l/s) | Total Q _t (l/s) |
| Inodoro con cisterna | 7 | 0,10 | 0,70 |
| Lavabo | 5 | 0,10 | 0,50 |
| Urinario grifo temporizado | 3 | 0,15 | 0,45 |
| Toma agua local | 1 | 0,25 | 0,25 |
| 1,90 | | | |

Considerando la suma de caudales conforme a las características de cada uno de los edificios, se obtiene:

| Edificio 1 | ud | Agua fría | |
|------------------------|----|-----------------------------|----------------------------|
| | | Q _{unitario} (l/s) | Total Q _t (l/s) |
| Viviendas tipo 1 baño | 6 | 0,75 | 4,50 |
| Viviendas tipo 2 baños | 6 | 1,15 | 6,90 |
| Servicios generales | 1 | 2,65 | 2,65 |
| 14,05 | | | |

| Edificio 2 | ud | Agua fría | |
|-----------------------|----|-----------------------------|----------------------------|
| | | Q _{unitario} (l/s) | Total Q _t (l/s) |
| Viviendas tipo 1 baño | 3 | 0,75 | 2,25 |
| Servicios generales | 1 | 0,65 | 0,65 |
| Planta baja | 1 | 1,90 | 1,90 |
| 4,80 | | | |

La previsión de consumos instantáneos indicada de 14,05 y 4,80 l/s será la necesaria para los edificios 1 y 2 respectivamente. El caudal de cálculo máximo para el dimensionamiento de la acometida desde la red general se obtiene como el producto del caudal total instantáneo obtenido, por el coeficiente de simultaneidad, K, establecido con el siguiente criterio:

$$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

Siendo n el número de aparatos instalados. En consecuencia, obtendremos el siguiente caudal total de cálculo máximo para cada edificio:

| Proyecto | Q _{inst.} (l/s) | n | K | Q _{máx.cál.} (l/s) |
|------------|--------------------------|----|------|-----------------------------|
| Edificio 1 | 14,05 | 91 | 0,11 | 1,48 |
| Edificio 2 | 4,80 | 35 | 0,17 | 0,82 |

Para los valores obtenidos considerando material plástico para la red y una velocidad en torno a 1,5-2 m/s, se comprueba que la acometida desde la red general resulta suficiente con tubería de 40 y de 32 mm para los edificios 1 y 2 respectivamente. No obstante se ha previsto su ejecución en ambos edificios con tubería de polietileno de alta densidad PE100 banda azul (uso alimentario) de 50 mm de diámetro nominal (44 mm de diámetro interior).

2.2.3.-INSTALACIONES

A.F.S. Y A.C.S.

MEMORIA JUSTIFICATIVA

El cálculo para las montantes de suministro a viviendas se realiza análogamente al procedimiento desarrollado para la acometida del edificio con el caudal de cálculo considerando el coeficiente de simultaneidad:

| Proyecto | Q _{inst.} (l/s) | n | K | Q _{máx.cál.} (l/s) |
|-----------------------|--------------------------|---|------|-----------------------------|
| Vivienda tipo 1 baño | 0,75 | 5 | 0,50 | 0,38 |
| Vivienda tipo 2 baños | 1,15 | 8 | 0,38 | 0,43 |

Para material plástico y una velocidad de flujo de 1,5-2 m/s, resulta suficiente un diámetro de 32 mm, superior al valor mínimo fijado en la tabla 4.3. "Diámetros mínimos de alimentación" del punto 2.1.3. "Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace" de la Sección HS 4 "Suministro de Agua" del Documento Básico HS Salubridad. En consecuencia se prevé la instalación de las **montantes con tubería de polibutileno de 32 mm de diámetro nominal** (2,9 mm de espesor).

Finalmente para los ramales de **conexión a sanitarios** se utilizará igualmente **tubería de plibutileno con diámetros nominales entre 16 y 25 mm**, satisfaciendo las restricciones de la tabla 4.2 "Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos" del apartado referido anteriormente de la Sección HS 4 "Suministro de Agua" del Documento Básico HS Salubridad.

La determinación de la presión disponible en la instalación de agua potable existente donde se ha previsto la conexión deberá realizarla la compañía suministradora. No obstante atendiendo a valores obtenidos en registros de la zona, se considerará para los cálculos un valor mínimo de 2 kg/cm² (20 m.c.a.).

Resulta evidente que a la vista de la altura de la edificación (en torno a 15 m), garantizar en los puntos de consumo de las plantas superiores una presión mínima de 1 atmósfera requerirá la **instalación de un equipo de impulsión** en planta baja capaz de suministrar el caudal requerido a la altura del punto de consumo considerando las pérdidas de carga de la red.

Para el circuito hidráulico de mayor longitud del edificio 1, por aplicación de la expresión de Darcy-Weisbach:

$$\Delta H = J \cdot L = \frac{8 \cdot f}{\pi^2 \cdot g} \cdot \frac{Q^2}{D^5} \cdot L$$

considerando un coeficiente de fricción de 0,05 para tuberías plásticas, una aceleración de la gravedad de 9,81 m/s², una longitud de tubería hasta cubierta de 15 m, un caudal de cálculo para esta planta de 0,74 l/s, se obtiene una pérdida de carga continua en la red de 1,01 m. A la pérdida de carga obtenida habrá que añadir la debida a los distintos elementos de la red (pérdida de carga localizada) para obtener la pérdida de carga total del circuito analizado. Según establece el apartado 4.2.2. "Comprobación de la presión" de la Sección HS 4 "Suministro de Agua" del Documento Básico HS Salubridad, las pérdidas de carga localizadas pueden estimarse en un 30 % de la pérdida de carga continua. En consecuencia se obtiene una pérdida de carga de 1,31 m.

A la vista de los resultados obtenidos, el equipo de impulsión deberá elevar el caudal de cálculo de 0,74 l/s para una altura manométrica mínima de 6 m.c.a.

En el cuarto de maquinaria de planta baja, a continuación del equipo de impulsión, se instalará la batería de contadores.

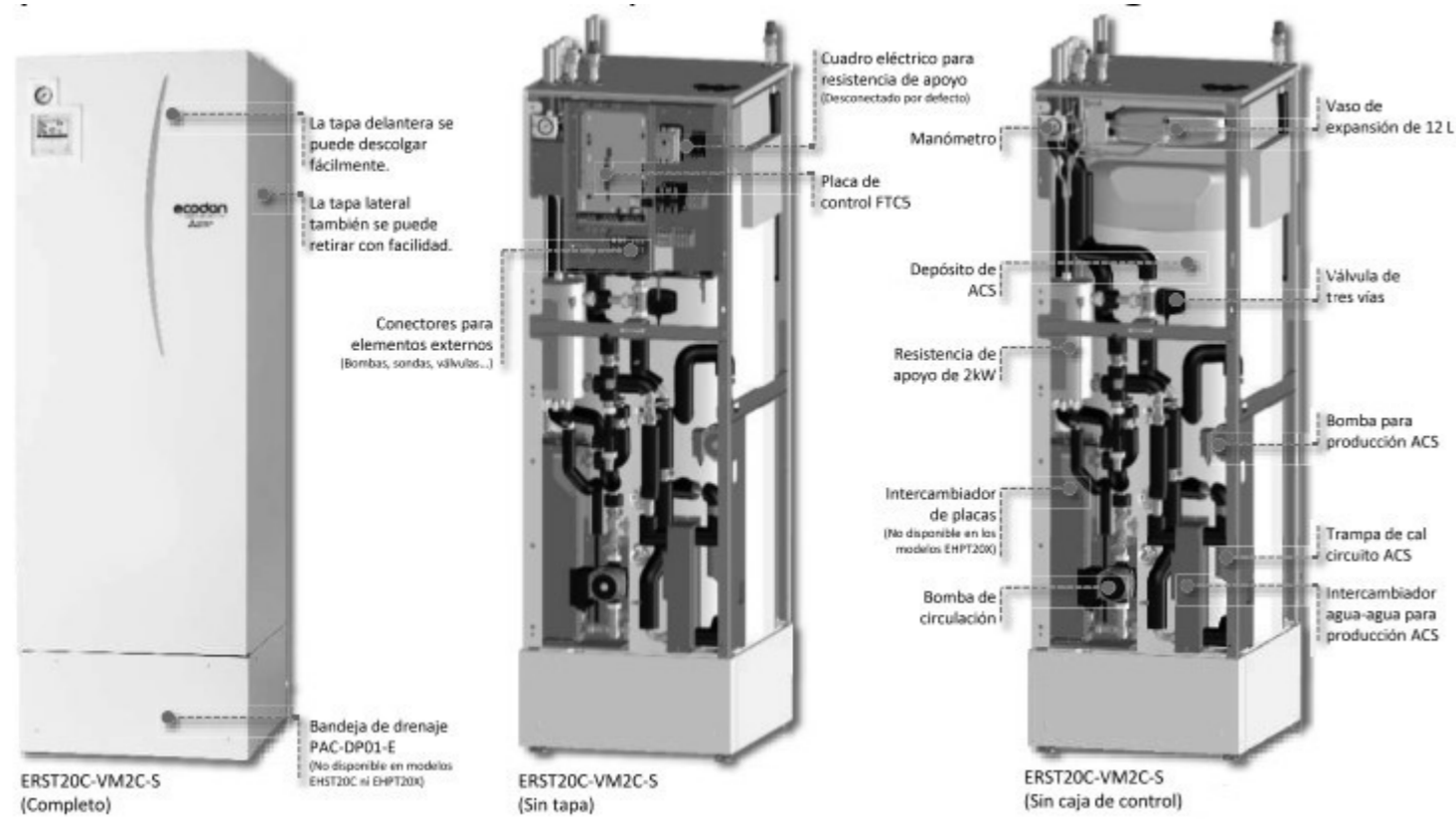
Puesto que se trata de edificios de nueva construcción, la instalación del **A.C.S.** debe tener una contribución de energía renovable mínima. Para ello se proyecta esta instalación con **equipos aerotérmicos individuales** que proporcionan agua caliente a las viviendas como alternativa al panel solar térmico para esta función, en cumplimiento con lo contemplado a este respecto en el punto 3 del apartado 3.1. del Documento Básico HE Ahorro de energía HE 4. Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria. El sistema previsto es el **modelo Ecodan híbrido de Mitsubishi con hydrobox compacto**, con recuperación de calor, que permite con una única unidad exterior resolver la climatización y el abastecimiento de A.C.S. en la vivienda, con valores de COP del sistema cercanos a 8 en época estival.

2.2.3.-INSTALACIONES

A.F.S. Y A.C.S.

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Equipamiento sanitario previsto en las viviendas:



Hydrobox Ecodan sistema compacto aerotermia generación A.C.S.
Instalación de módulo empotrado en mueble de cocina



Lavabo sobre encimera modelo Square de Roca



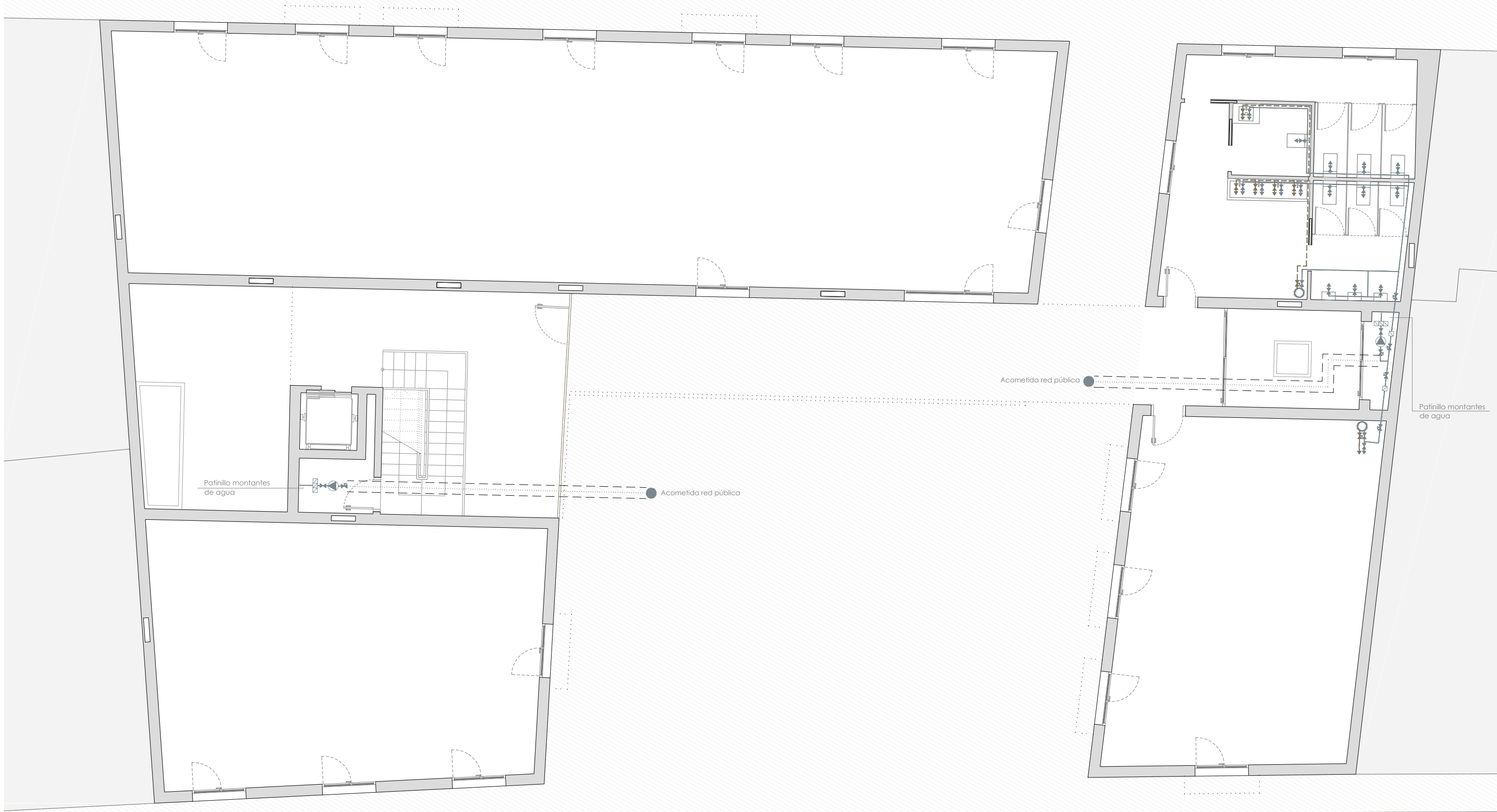
Inodoro suspendido modelo Square de Roca



Plato de ducha extraplano Stonex de Roca



Fregadero Quartzex de Roca

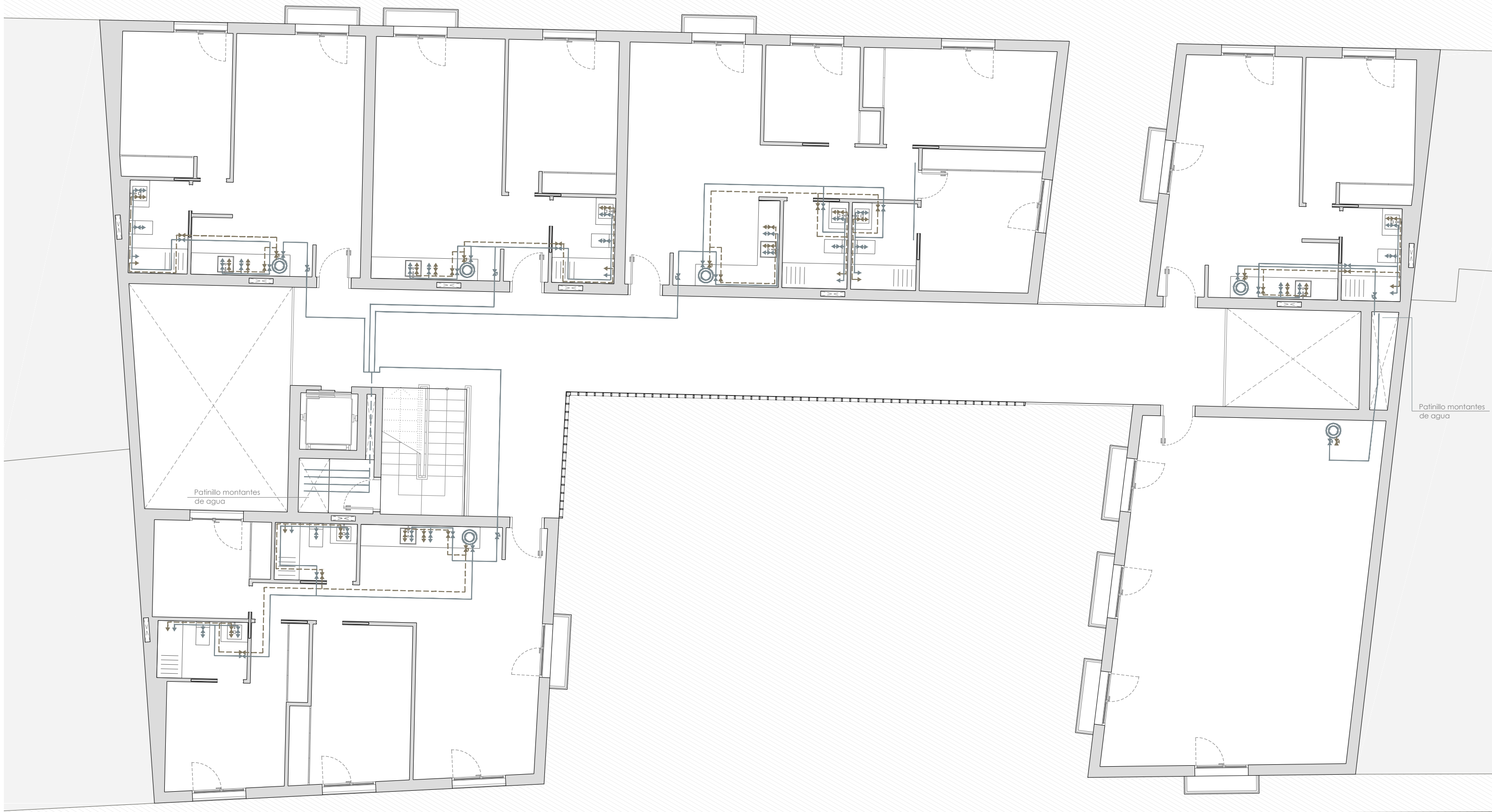


Leyenda fontanería

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ⌘ Llave de paso agua fría ⌘ Llave de paso agua caliente → Toma de agua fría → Toma de agua caliente ⌘ Llave corte general agua fría ⌘ Llave corte general agua caliente ☉ Calentador de agua eléctrico — Red de agua fría - - Red de agua fría 4 circuitos | <ul style="list-style-type: none"> - - Red de agua caliente sanitaria (ACS) - - Protección camisa PVC enterrada ⋯ Red de agua fría conexión enterrada ● Conexión red general ⊠ Contador general ⚙ Bomba impulsión agua fría |
|--|---|

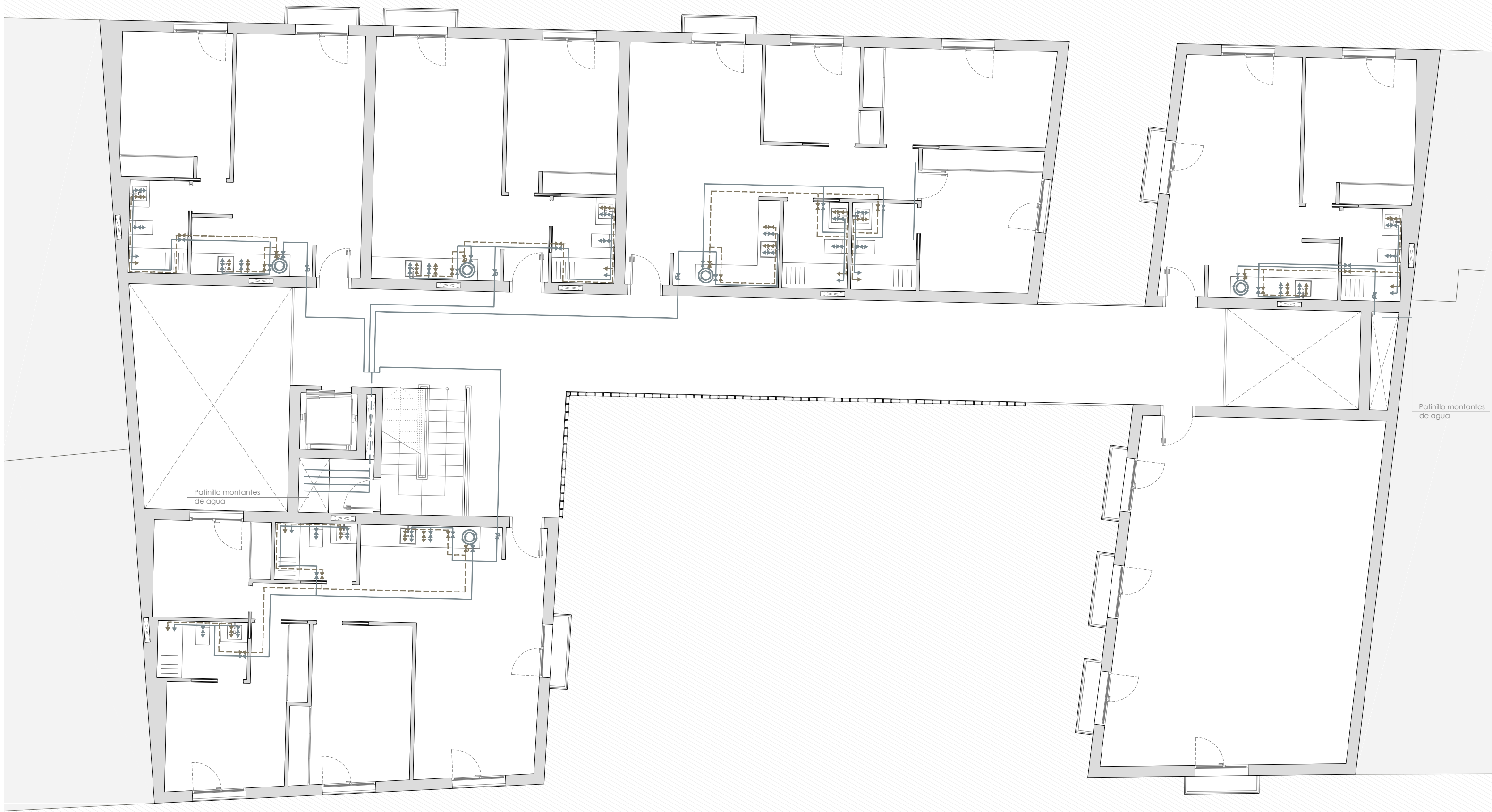
Edificios 1 y 2. Fontanería
Planta baja











Escala 1/100
 00 01 02 03 04 05m




- Leyenda fontanería**
- ⌘ Llave de paso agua fría
 - ⌘ Llave de paso agua caliente
 - ⬆ Toma de agua fría
 - ⬆ Toma de agua caliente
 - ⌘ Llave corte general agua fría
 - ⌘ Llave corte general agua caliente
 - ⊙ Calentador de agua sistema aerotermia
 - Red de agua fría
 - - - Red de agua fría 4 circuitos
 - - - Red de agua caliente sanitaria (ACS)

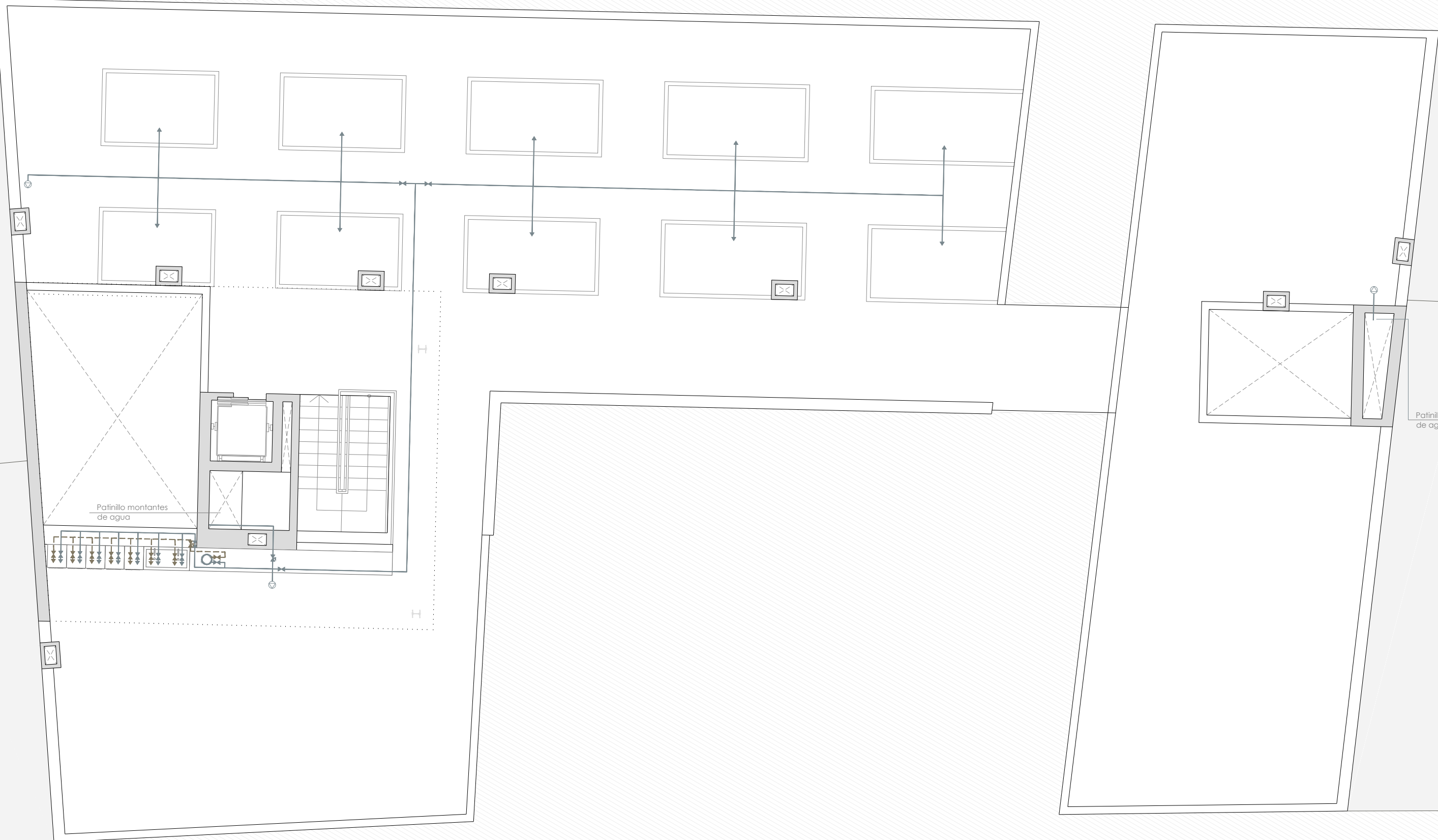
Edificios 1 y 2. Fontanería
Planta 1ª
 Escala 1/100



- Leyenda fontanería**
-  Llave de paso agua fría
 -  Llave de paso agua caliente
 -  Toma de agua fría
 -  Toma de agua caliente
 -  Llave corte general agua fría
 -  Llave corte general agua caliente
 -  Calentador de agua sistema aerotermia
 -  Red de agua fría
 -  Red de agua fría 4 circuitos
 -  Red de agua caliente sanitaria (ACS)

Edificios 1 y 2. Fontanería
Plantas 2ª y 3ª
 Escala 1/100



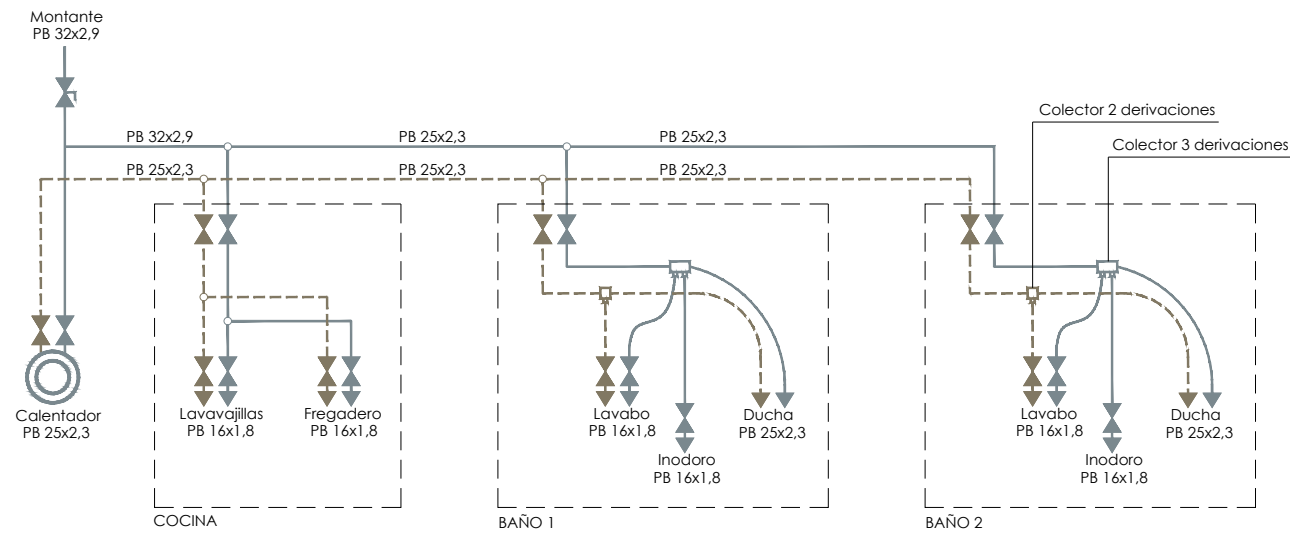


- Leyenda fontanería**
- Llave de paso agua fría
 - Llave de paso agua caliente
 - Toma de agua fría
 - Toma de agua caliente
 - Llave corte general agua fría
 - Llave corte general agua caliente
 - Calentador de agua eléctrico
 - Grifo racor manguera
 - Red de agua fría
 - Red de agua caliente sanitaria (ACS)

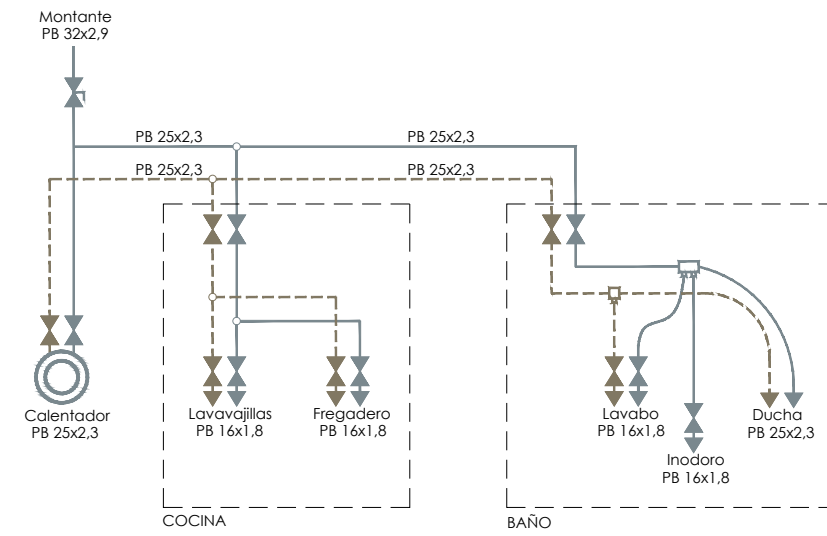
Edificios 1 y 2. Fontanería
Planta 4ª
 Escala 1/100

00 01 02 03 04 05m

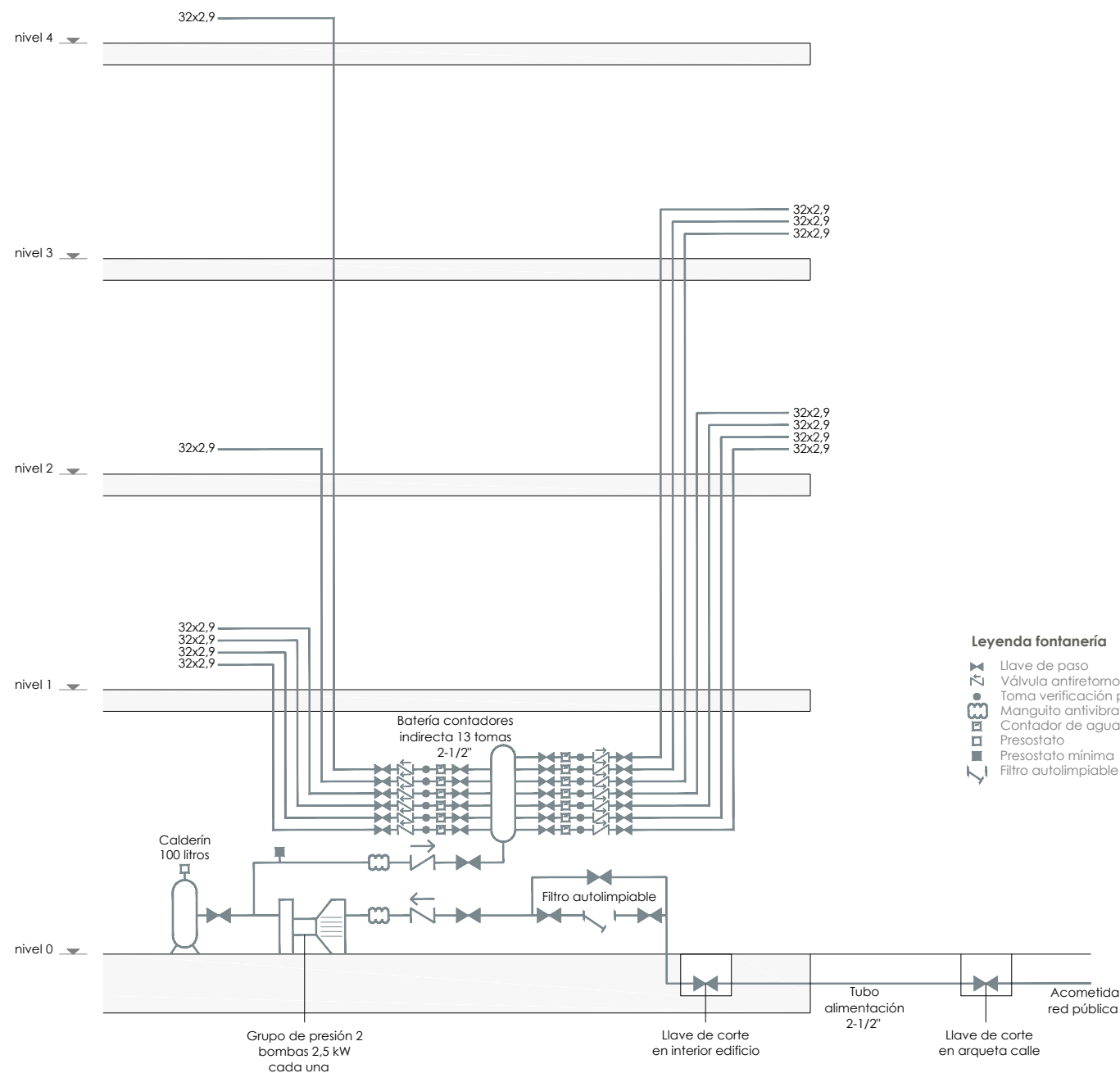
ESQUEMA INSTALACIÓN FONTANERÍA VIVIENDAS TIPO 2 BAÑOS
CON TUBERÍA DE POLIBUTILENO (PB)



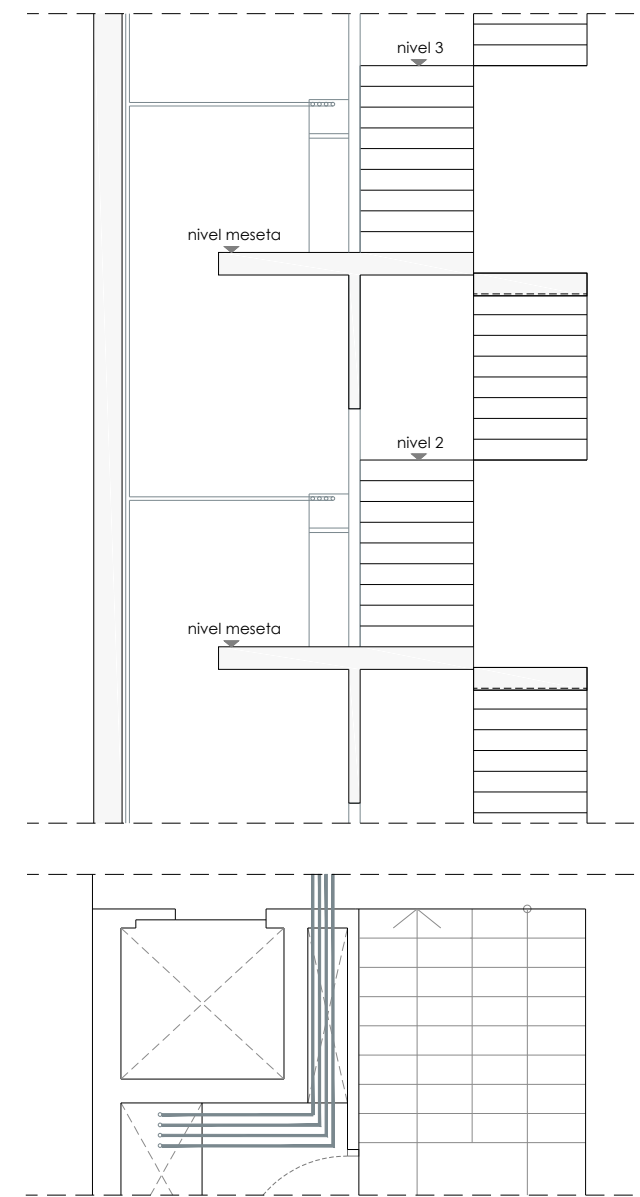
ESQUEMA INSTALACIÓN FONTANERÍA VIVIENDAS TIPO 1 BAÑO
CON TUBERÍA DE POLIBUTILENO (PB)



ESQUEMA GENERAL INSTALACIÓN FONTANERÍA EDIFICIO 1



ESQUEMA FONTANERÍA PATINILLO EDIFICIO 1



2.2.3.-INSTALACIONES

SANEAMIENTO



2.2.3.-INSTALACIONES

SANEAMIENTO

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Atendiendo al apartado 3.2. "Configuraciones de los sistemas de evacuación", del punto 3 "Diseño" de la Sección HS5 "Evacuación de aguas" del Documento Básico HS Salubridad, en los edificios se proyecta un sistema de evacuación separativo con conexión final a la red unitaria existente en vía pública.

La conexión de las redes interiores de pluviales y residuales se dispone por encima de la cota del punto de conexión. En consecuencia, no se prevé un sistema de bombeo y elevación para la evacuación de aguas.

Para el dimensionamiento de la red de residuales se calcula la asignación de unidades de desagüe (UD) a cada tipo de aparato, así como los diámetros mínimos de los sifones y las derivaciones individuales correspondientes se establecen en la Tabla 4.1. del apartado 4.1.1.1. "Derivaciones individuales" de la Sección HS5 "Evacuación de aguas" del Documento Básico HS Salubridad:

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

| Tipo de aparato sanitario | Unidades de desagüe UD | | Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm) | |
|---|-----------------------------------|-------------|--|-------------|
| | Uso privado | Uso público | Uso privado | Uso público |
| Lavabo | 1 | 2 | 32 | 40 |
| Bidé | 2 | 3 | 32 | 40 |
| Ducha | 2 | 3 | 40 | 50 |
| Bañera (con o sin ducha) | 3 | 4 | 40 | 50 |
| Inodoro | Con cisterna | 4 | 5 | 100 |
| | Con fluxómetro | 8 | 10 | 100 |
| Urinario | Pedestal | - | 4 | 50 |
| | Suspendido | - | 2 | 40 |
| | En batería | - | 3,5 | - |
| Fregadero | De cocina | 3 | 6 | 40 |
| | De laboratorio, restaurante, etc. | - | 2 | 40 |
| Lavadero | 3 | - | 40 | - |
| Vertedero | - | 8 | - | 100 |
| Fuente para beber | - | 0,5 | - | 25 |
| Sumidero sifónico | 1 | 3 | 40 | 50 |
| Lavavajillas | 3 | 6 | 40 | 50 |
| Lavadora | 3 | 6 | 40 | 50 |
| Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé) | Inodoro con cisterna | 7 | - | 100 |
| | Inodoro con fluxómetro | 8 | - | 100 |
| Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha) | Inodoro con cisterna | 6 | - | 100 |
| | Inodoro con fluxómetro | 8 | - | 100 |

Edificio 1

| Tipo de aparato | ud | UD |
|-----------------------|-------|---------------|
| Lavabos | 18,00 | 18,00 |
| Inodoros con cisterna | 18,00 | 72,00 |
| Duchas | 12,00 | 24,00 |
| Fregaderos/vertederos | 15,00 | 45,00 |
| Lavavajillas | 12,00 | 36,00 |
| Lavadoras | 5,00 | 15,00 |
| | | 210,00 |

Edificio 2

| Tipo de aparato | ud | UD |
|--------------------------------|------|--------------|
| Lavabos viviendas | 3,00 | 3,00 |
| Inodoros con cisterna viv. | 3,00 | 12,00 |
| Duchas viv. | 3,00 | 6,00 |
| Fregaderos/vertederos | 3,00 | 9,00 |
| Lavavajillas | 3,00 | 9,00 |
| Lavabos uso público | 5,00 | 10,00 |
| Inodoros con cisterna uso púb. | 7,00 | 35,00 |
| Urinarios suspendidos | 3,00 | 6,00 |
| | | 90,00 |

Los colectores horizontales se dimensionan para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme. Para el ramal de conexión a la red pública se recurre a la Tabla 4.5. del apartado 4.1.3. "Colectores horizontales de aguas residuales" de la Sección HS5 "Evacuación de aguas" del Documento Básico HS Salubridad. Según esta, los diámetros mínimos de los colectores horizontales de **residuales** considerando las 210 UD y las 90 UD para los edificios 1 y 2 con una pendiente del 2% serán de 90 y de 110 mm respectivamente. No obstante lo anterior se prevé para ambos ramales de **conexión** una **tubería de 200 mm de diámetro nominal** (172 mm de diámetro interior) de **PEAD SN8 corrugado negro**, quedando del lado de la seguridad al disponer un diámetro superior al previsto, favoreciendo además las labores de limpieza y mantenimiento.

Para los **ramales de colectores entre equipamiento sanitario y bajantes**, conforme a la Tabla 4.3. del apartado 4.1.1.3. "Ramales colectores" de la Sección HS5 "Evacuación de aguas" del Documento Básico HS Salubridad, considerando la distribución de bajantes en planta y que, en el caso más desfavorable, como máximo un ramal captará el caudal de 12 UD, para una pendiente del 2%, el diámetro requerido será de 63 mm. No obstante se prevé la instalación de **tubería de PVC serie B de 125 mm de diámetro nominal** y 3,2 mm de espesor.

2.2.3.-INSTALACIONES

SANEAMIENTO

MEMORIA JUSTIFICATIVA

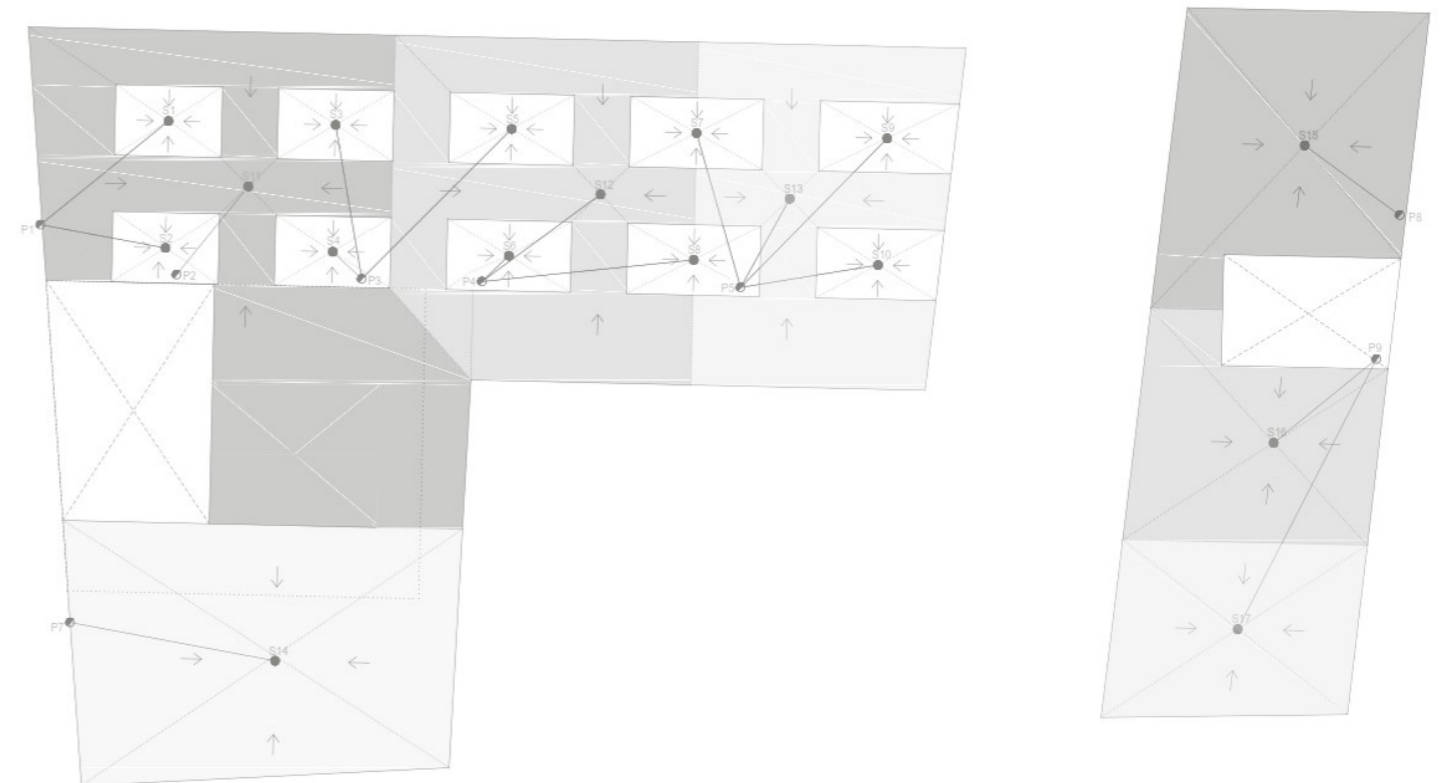
La Tabla 4.4. del apartado 4.1.2. "Bajantes de aguas residuales" de la Sección HS5 "Evacuación de aguas" del Documento Básico HS Salubridad, proporciona directamente los diámetros de las bajantes, en función del máximo número de UD (para este caso las unidades de desagüe consideradas serán 12UD x 3 plantas = 36 UD correspondientes a la bajante de mayor captación). Se comprueba que bastará con un diámetro de 90 mm. Sin embargo se considera, del lado de la seguridad y para al menos mantener el diámetro máximo de las derivaciones de los inodoros, **bajante con tubería de PVC serie B de 110 mm de diámetro nominal** y 3,2 mm de espesor.

Finalmente en el colector enterrado de conexión se dispondrán **arquetas de 40x40x70 cm**, cumpliendo con las dimensiones mínimas en función del diámetro del tubo exigidas en la tabla 4.13. del apartado 4.5. "Accesorios" de la Sección HS5 "Evacuación de aguas".

Atendiendo al apartado 3.3.3. "Subsistemas de ventilación de las instalaciones" de la Sección HS5 "Evacuación de aguas", por tratarse de un edificio de menos de 7 plantas, se ha previsto un **subsistema de ventilación primaria** donde las bajantes de aguas residuales deberán prolongarse al menos 1,30 m por encima de la cubierta del edificio 2, (cubierta no transitable) y. al menos 2,00 m sobre el pavimento de la cubierta del edificio 1 (transitable). Se diseñan estas salidas de la ventilación primaria de modo que no debe estar situada a menos de 6 m de cualquier toma de aire exterior para climatización o ventilación debiendo sobrepasarla en altura..

Las aguas pluviales a evacuar mediante las redes proyectadas provienen de cubiertas y patios.

Para el dimensionamiento se elabora el siguiente esquema de cuencas vertientes, teniendo en consideración que cada uno de los parterres previstos en la cubierta del edificio 1 deberá disponer de su sumidero individual:



Con el **número de sumideros** propuesto en el esquema anterior (11 para el edificio 1 y 3 para el edificio 2) se cumple con el mínimo exigido atendiendo a superficies de cubierta según la tabla 4.6. del apartado 4.2.1. "Red de pequeña evacuación" de la Sección HS5 "Evacuación de aguas" del Documento Básico HS Salubridad.

2.2.3.-INSTALACIONES

SANEAMIENTO

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Los diámetros de las bajantes de pluviales previstas deben satisfacer los mínimos exigidos en la Tabla 4.8. del apartado 4.2.3. "Bajantes de aguas pluviales" de la Sección HS5 "Evacuación de aguas" del Documento Básico HS Salubridad, considerando un régimen pluviométrico de 100 mm/h.

Para la consideración de una intensidad pluviométrica superior, la superficie servida se verá afectada por el coeficiente amplificador resultante del cociente entre el nuevo valor y los 100 mm/h de referencia de la tabla indicada. Conforme al apéndice B del HS5, para el municipio de Valencia en la zona B le corresponde una isoyeta de 65 y por tanto la intensidad pluviométrica resultante es de 143 mm/h, siendo el coeficiente amplificador de 1,43.

En consecuencia se obtiene para cada una de las **bajantes de pluviales** previstas, con **tubería de PVC liso**, unos **diámetros** de:

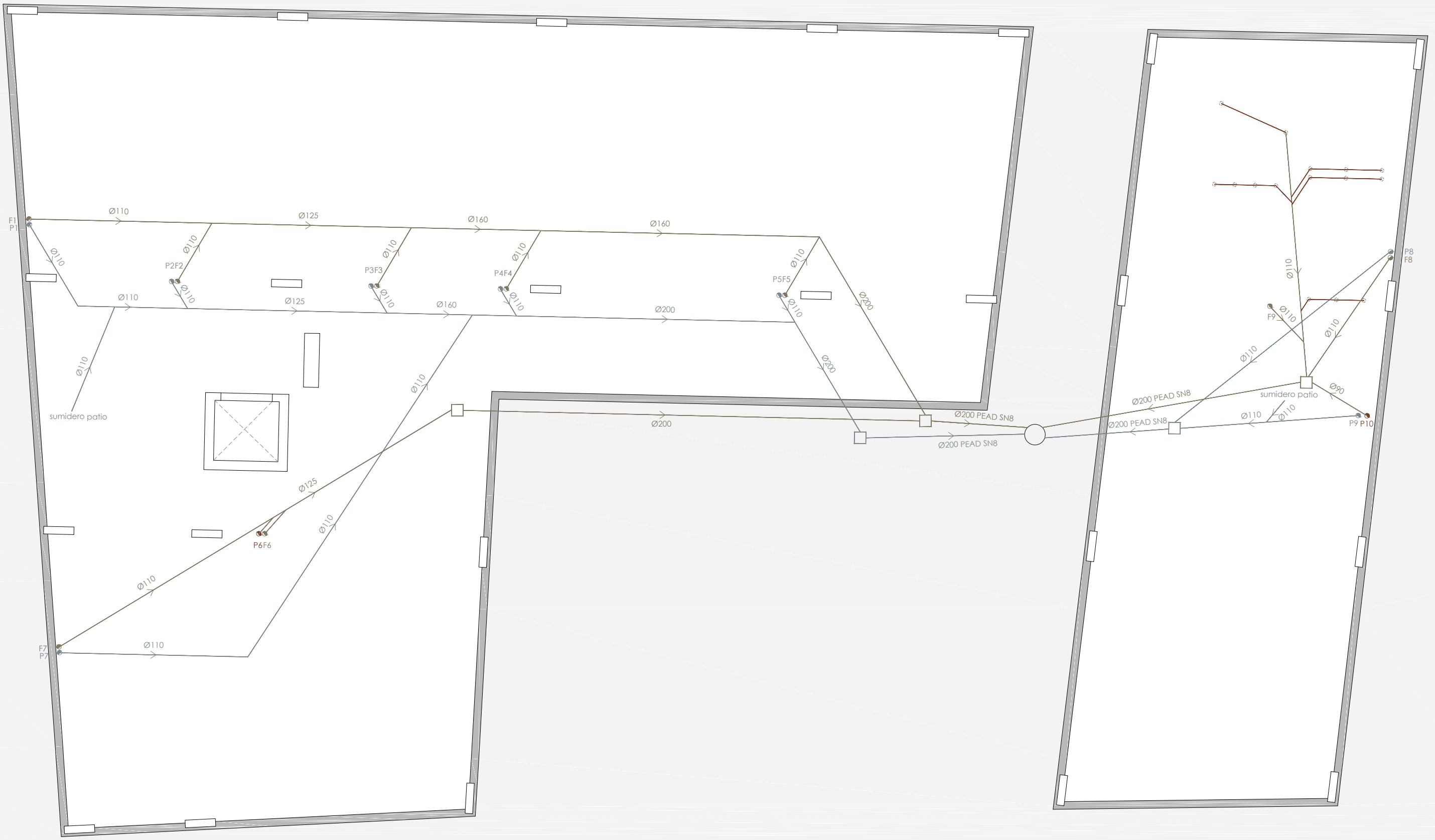
| Bajante desagüe | Área tributaria total (m ²) | Área tributaria total amplificada (m ²) | Diámetro nominal de la bajante (mm) |
|-----------------|---|---|-------------------------------------|
| P1 | 12,20 | 17,45 | 50 |
| P2 | 74,60 | 106,68 | 63 |
| P3 | 20,30 | 29,03 | 50 |
| P4 | 73,90 | 105,68 | 63 |
| P5 | 69,60 | 99,53 | 63 |
| P7 | 77,90 | 111,40 | 75 |
| P8 | 51,30 | 73,36 | 63 |
| P9 | 72,50 | 103,68 | 63 |

Los colectores de aguas pluviales se dimensionan en el supuesto de sección llena en régimen permanente. Para estas hipótesis de cálculo, la tabla 4.9. del apartado 4.2.4. "Colector de aguas pluviales" de la Sección HS5 "Evacuación de aguas" del Documento Básico HS Salubridad establece su diámetro mínimo en función de su pendiente y de su área tributaria. Se comprueba que resultará suficiente disponer de ramales de 90 mm de diámetro nominal. No obstante se ha previsto la combinación de **ramales de PVC liso de 90 mm y 110 mm de diámetro nominal**, reservando los segundos para aquellos tramos que captan las aguas de varios sumideros.

Para la **conexión de aguas pluviales**, atendiendo a la tabla 4.2.4. indicada anteriormente, se comprueba que en el edificio 1 de mayor superficie de cuenca vertiente, en torno a los 500 m², resultaría suficiente con una tubería de diámetro 160 mm. Sin embargo y siguiendo las directrices fijadas para la conexión de residuales, se ha previsto en ambos edificios una **tubería de 200 mm de diámetro de tubo corrugado de PEAD SN8**, garantizando la suficiencia de capacidad de desagüe y las condiciones requeridas para limpieza y mantenimiento.

Se dispondrán **arquetas de 40x40x70 cm** en los ramales previos a la conexión que permitan las funciones indicadas.

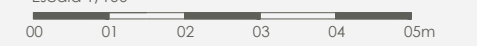
Finalmente quedará por definir el subsistema de ventilación de la red de pluviales. Valdrá lo comentado para la red de residuales en este sentido, proyectando una **subsistema de ventilación primaria**.



Legenda saneamiento













- Bajante aguas fecales
- Bajante aguas pluviales
- Bajante condensados A/A
- Red de aguas fecales tubo PVC colgado pdte. mín. 1%
- Red de aguas pluviales tubo PVC colgado pdte. mín. 1%
- Sumidero
- Arqueta registro aguas pluviales
- Arqueta sífónica registro aguas residuales
- Pozo registro existente red pública unitaria
- Red de aguas fecales tubo PVC enterrado pdte. mín. 2%
- Red de aguas pluviales tubo PVC enterrado pdte. mín. 2%
- Conexiones sanitarios red de aguas fecales tubo PVC enterrado

Edificios 1 y 2. Saneamiento
Planta forjado sanitario - cimentación
 Escala 1/100





Legenda saneamiento













-  Bajante aguas fecales
-  Bajante aguas pluviales
-  Bajante condensados A/A
-  Red de aguas fecales tubo PVC colgado pdte. mín. 1%
-  Red de aguas pluviales tubo PVC colgado pdte. mín. 1%
-  Sumidero
-  Arqueta registro aguas pluviales
-  Arqueta sífónica registro aguas residuales
-  Pozo registro existente red pública unitaria
-  Red de aguas fecales tubo PVC enterrado pdte. mín. 2%
-  Red de aguas pluviales tubo PVC enterrado pdte. mín. 2%
-  Conexiones sanitarios red de aguas fecales tubo PVC enterrado

Edificios 1 y 2. Saneamiento
Planta baja
 Escala 1/100





Leyenda saneamiento













-  Bajante aguas fecales
-  Bajante aguas pluviales
-  Bajante condensados A/A
-  Red de aguas fecales tubo PVC colgado pdte. mín. 1%
-  Red de aguas pluviales tubo PVC colgado pdte. mín. 1%
-  Sumidero
-  Arqueta registro aguas pluviales
-  Arqueta sífónica registro aguas residuales
-  Pozo registro existente red pública unitaria
-  Red de aguas fecales tubo PVC enterrado pdte. mín. 2%
-  Red de aguas pluviales tubo PVC enterrado pdte. mín. 2%
-  Conexiones sanitarios red de aguas fecales tubo PVC enterrado

Edificios 1 y 2. Saneamiento
Plantas 1ª y 2ª
 Escala 1/100



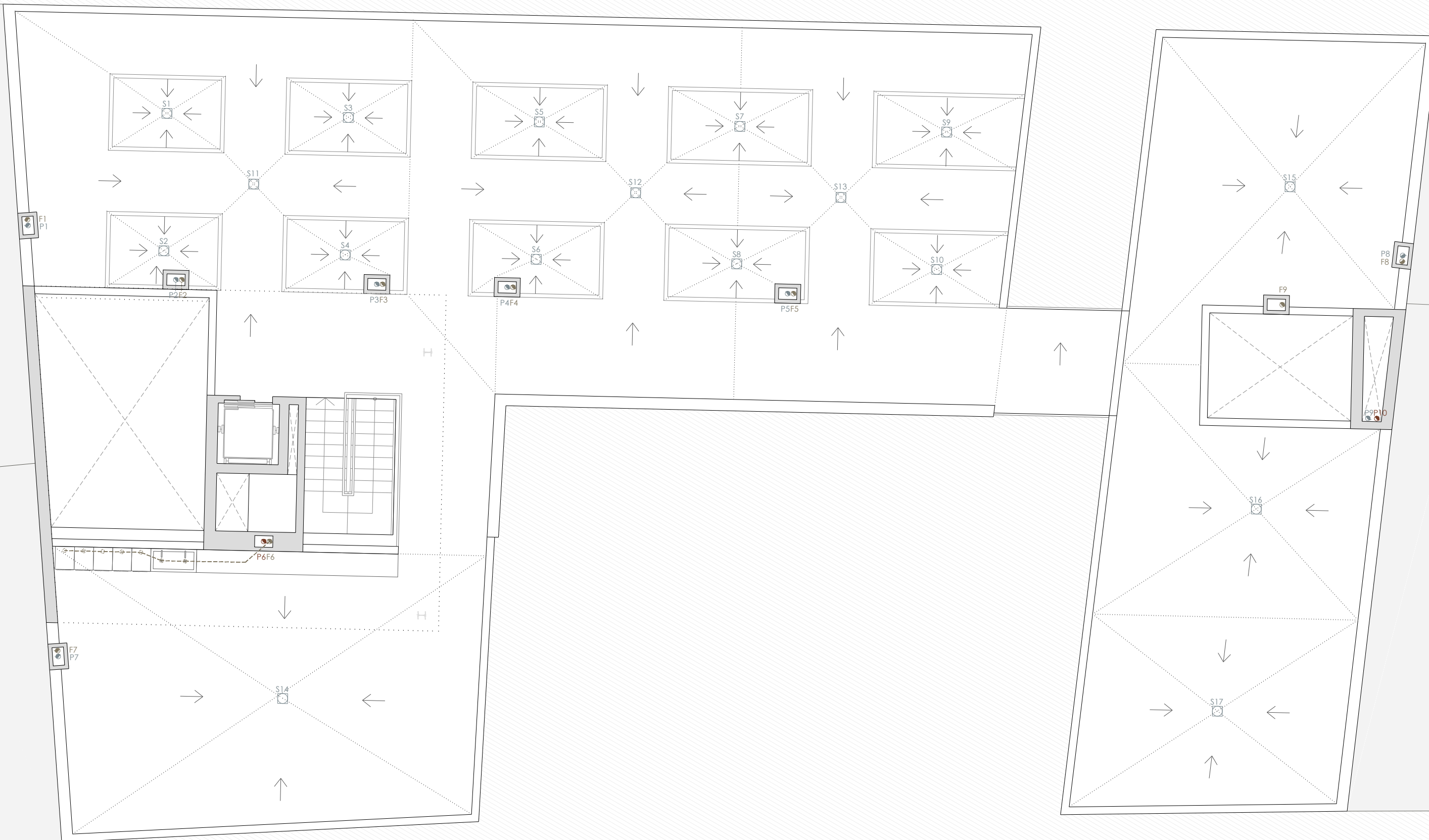


Legenda saneamiento













-  Bajante aguas fecales
-  Bajante aguas pluviales
-  Bajante condensados A/A
-  Red de aguas fecales tubo PVC colgado pdte. mín. 1%
-  Red de aguas pluviales tubo PVC colgado pdte. mín. 1%
-  Sumidero
-  Arqueta registro aguas pluviales
-  Arqueta sifónica registro aguas residuales
-  Pozo registro existente red pública unitaria
-  Red de aguas fecales tubo PVC enterrado pdte. mín. 2%
-  Red de aguas pluviales tubo PVC enterrado pdte. mín. 2%
-  Conexiones sanitarias red de aguas fecales tubo PVC enterrado

Edificios 1 y 2. Saneamiento
Planta 3ª
 Escala 1/100



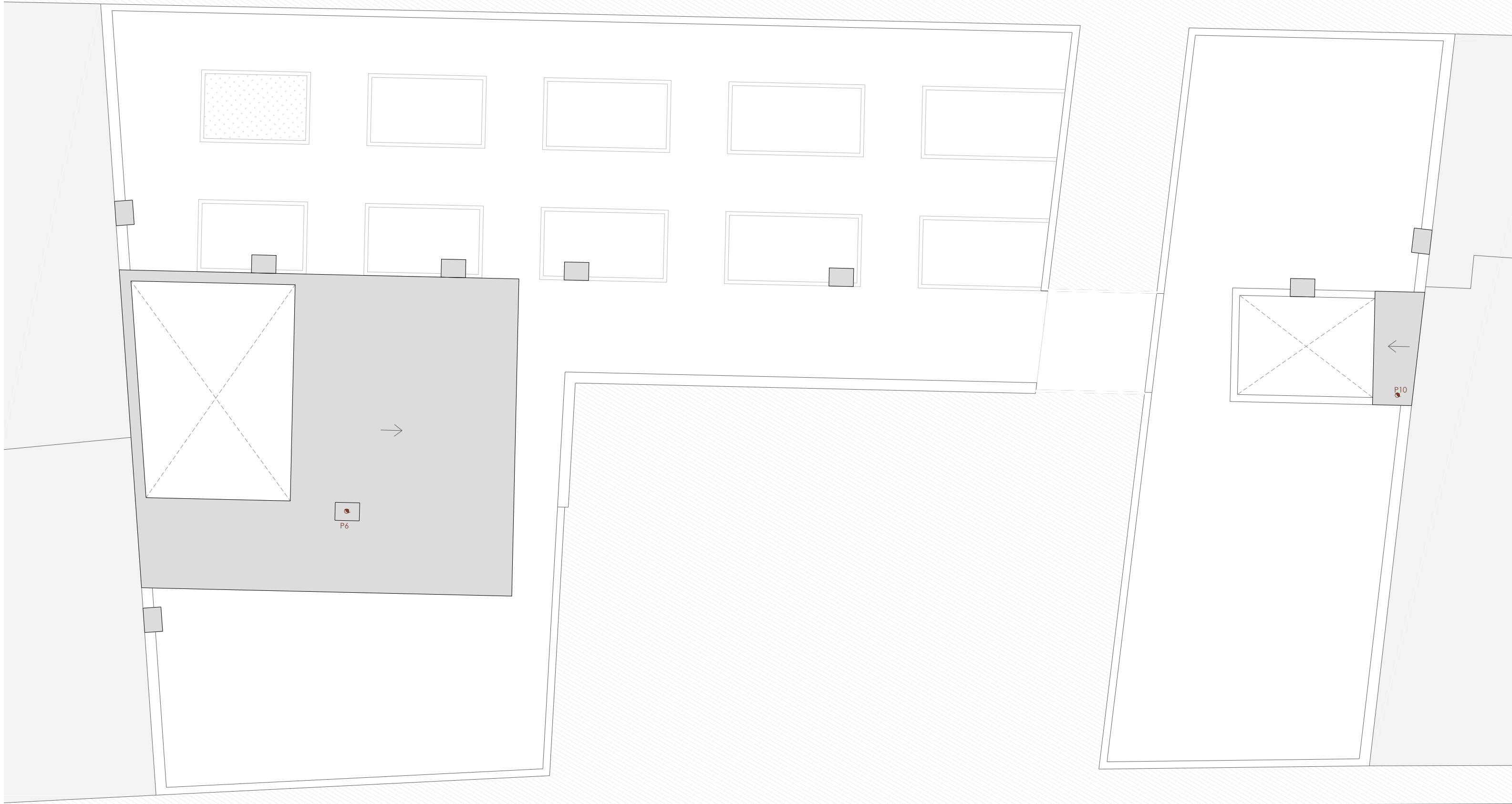


Legenda saneamiento













-  Bajante aguas fecales
-  Bajante aguas pluviales
-  Bajante condensados A/A
-  Red de aguas fecales tubo PVC colgado pdte. mín. 1%
-  Red de aguas pluviales tubo PVC colgado pdte. mín. 1%
-  Sumidero
-  Arqueta registro aguas pluviales
-  Arqueta sifónica registro aguas residuales
-  Pozo registro existente red pública unitaria
-  Red de aguas fecales tubo PVC enterrado pdte. mín. 2%
-  Red de aguas pluviales tubo PVC enterrado pdte. mín. 2%
-  Conexiones sanitarios red de aguas fecales tubo PVC enterrado

Edificios 1 y 2. Saneamiento
Planta 4ª
 Escala 1/100





Leyenda saneamiento

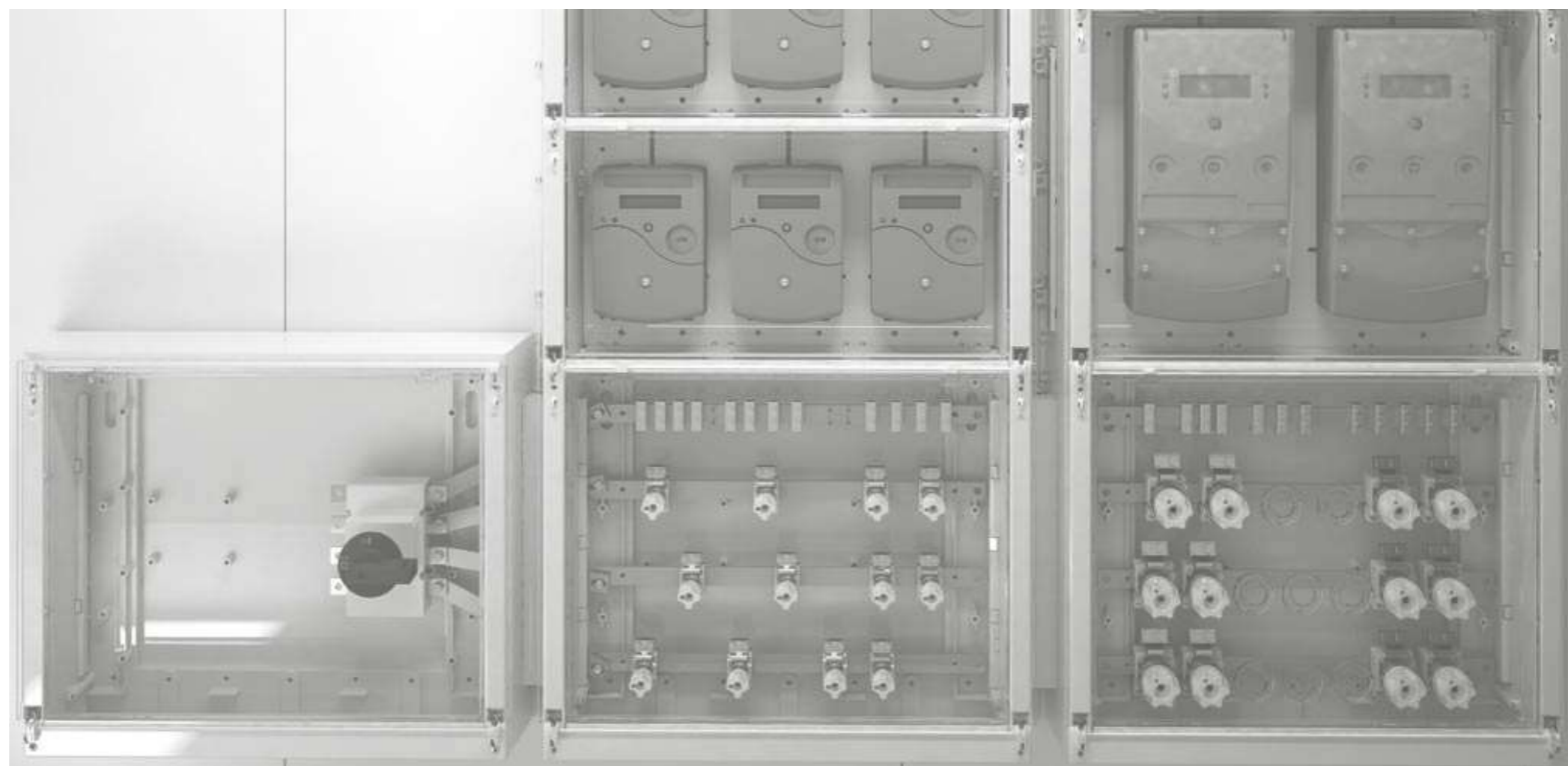
-  Bajante aguas fecales
-  Bajante aguas pluviales
-  Bajante condensados A/A
-  Red de aguas fecales tubo PVC colgado pdte. mín. 1%
-  Red de aguas pluviales tubo PVC colgado pdte. mín. 1%
-  Sumidero
-  Arqueta registro aguas pluviales
-  Arqueta sifónica registro aguas residuales
-  Pozo registro existente red pública unitaria
-  Red de aguas fecales tubo PVC enterrado pdte. mín. 2%
-  Red de aguas pluviales tubo PVC enterrado pdte. mín. 2%
-  Conexiones sanitarios red de aguas fecales tubo PVC enterrado

Edificios 1 y 2. Saneamiento
Planta cubierta
 Escala 1/100



2.2.3.-INSTALACIONES

ELECTROTECNIA E ILUMINACIÓN



2.2.3.-INSTALACIONES

ELECTROTECNIA E ILUMINACIÓN

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Para el cálculo de la potencia requerida en cada uno de los edificios se han elaborado las siguientes tablas de consumo estimado:

| Edificio 1 | ud | POTENCIA UNITARIA | TOTAL kW |
|---------------------|------|-------------------|-------------|
| Viviendas | 12,0 | 4,6 | 55,2 |
| Locales planta baja | 2,0 | 8,0 | 16,0 |
| Servicios generales | 1,0 | 15,5 | 15,5 |
| | | | 86,7 |

| Edificio 2 | ud | POTENCIA UNITARIA | TOTAL kW |
|---------------------|-----|-------------------|-------------|
| Viviendas | 3,0 | 4,6 | 13,8 |
| Locales planta baja | 2,0 | 5,0 | 10,0 |
| Servicios generales | 1,0 | 30,6 | 30,6 |
| | | | 54,4 |

Servicios generales edificio 1

| Tipo de aparato | ud | POTENCIA UNITARIA | TOTAL kW |
|-----------------------------|-----|-------------------|-------------|
| Equipo impulsión | 1,0 | 4,0 | 4,0 |
| Iluminación por planta | 4,0 | 1,5 | 6,0 |
| Ascensor | 1,0 | 4,5 | 4,5 |
| Tomas de corriente cubierta | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | | | 15,5 |

Servicios generales edificio 2

| Tipo de aparato | ud | POTENCIA UNITARIA | TOTAL kW |
|----------------------------------|-----|-------------------|-------------|
| Equipo impulsión | 1,0 | 3,0 | 3,0 |
| Iluminación por planta | 3,0 | 1,0 | 3,0 |
| Climatización salas usos comunes | 3,0 | 8,2 | 24,6 |
| | | | 30,6 |

Considerando un factor de simultaneidad general de 0,80 para las instalaciones, la potencia finalmente requerida resulta de 69,4 y 43,5 kW para los edificios 1 y 2 respectivamente.

Para las potencias totales de cálculo, las intensidades de cálculo resultantes son de 112 y 70 A. para edificios 1 y 2 respectivamente En consecuencia la instalación proyectada dispondrá de una CGP BUC E10 normalizada con intensidad de protección general de 160 A para el edificio 1 y de 100 A para el edificio 2.

Para la línea general de alimentación, atendiendo al REBT y considerando las potencias de cálculo requeridas, se proyecta línea de 3x95 mm² de conductores para fase en el edificio 1 y 3x50 mm² en el edificio 2, todos ellos de aluminio, con doble cable de 50 mm² y de 25 mm² para neutro y protección en los respectivos edificios.

A continuación de la CGP a la entrada de cada edificio, en la sala de instalaciones, se dispondrá la **centralización de contadores** desde la que saldrán las diferentes líneas previstas para cada usuario.

Para el cálculo de la sección de los conductores de las líneas se procederá del modo siguiente:

- Se determina, en primer lugar, la sección de los conductores en función de la intensidad de corriente que circula por los mismos y de la máxima intensidad admisible que se establece en las Instrucciones para aplicación del Reglamento vigente.
- Seguidamente se realiza el cálculo por caída de tensión, teniendo en cuenta la máxima caída de tensión admisible según lo establecido en el punto anterior, adoptando como sección la mayor de las resultantes por ambos procedimientos.

No obstante lo anterior, como simplificación para el predimensionamiento en la presente fase de proyecto, se han fijado las secciones para las líneas reflejadas en el esquema de la documentación gráfica adjunta para el edificio 1 atendiendo a la práctica habitual en este sentido para las longitudes y potencias consideradas para estas.

la **toma de tierra** estará formada por la toma de tierra general del edificio mediante conducción enterrada en forma de anillo que seguirá toda la cimentación de la construcción, constituida por cable de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección y cuerda circular con un máximo de 7 alambres. Dicha conducción estará en contacto directo con el terreno a una profundidad suficiente y por debajo del nivel de la losa de asiento de los Cáviti. Las picas serán de 2 m de longitud con conexión al anillo de tierra mediante soldadura aluminotérmica. Las derivaciones de la toma de tierra general unirán eléctricamente las masas con el embarrado de puesta a tierra del cuadro general.

Atendiendo al SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del **rayo, no se requiere protección** en este sentido por obtenerse una frecuencia esperada de impactos N_g muy por debajo del riesgo admisible N_g .

2.2.3.-INSTALACIONES

ELECTROTECNIA E ILUMINACIÓN

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Para la iluminación de los edificios se ha procedido del siguiente modo:

- Elección de los modelos de luminarias para disponer de la correspondiente ficha técnica.
- Fijación de niveles de iluminación general recomendados según tipología:
 - Zona de cocina: 300 lux
 - Zona salón-comedor: 150 lux
 - Dormitorio: 100 lux
 - Baño: 200 lux
 - Escaleras, zonas de relación y usos comunes: 200 lux
- Determinación del número de unidades necesarias en cada estancia atendiendo a los apartados anteriores
- Representación gráfica de la distribución de puntos para, con el ángulo de haz considerado según la ficha técnica del modelo, cubrir la iluminación de toda la estancia..

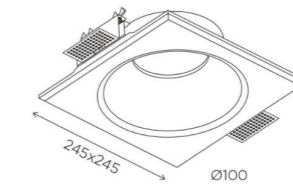
El nivel luminoso se obtiene a partir de la expresión:

$$E = \frac{\Phi \cdot C_u \cdot C_m}{S}$$

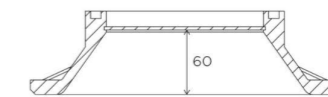
Siendo:

- E: Nivel luminoso en lux.
- Φ : Flujo luminoso total de las lámparas, en lúmenes.
- C_u : Coeficiente de utilización (se estima de 0,625).
- C_m : Coeficiente de mantenimiento (se estima de 0,8).
- S: Superficie de la estancia en m².

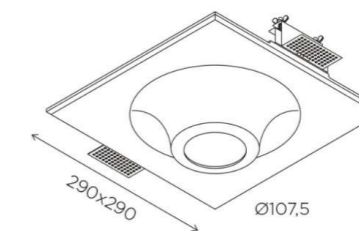
La temperatura de color para las luminarias será en general de 2.700 K, a excepción de baños y cocina cuya temperatura será más fría, de 4.000 K.



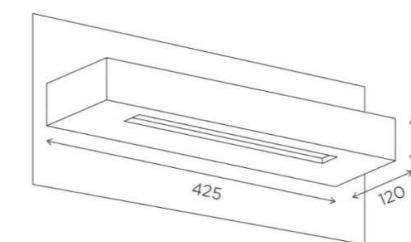
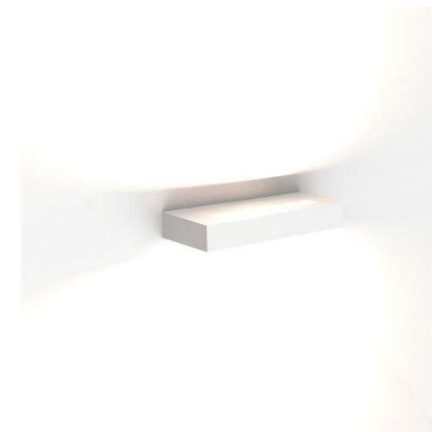
Altura interna- Internal height



Punto de luz LED integrado en techo modelo Sirio BPM Lighting (1000 lm)
(tipo 1 en documentación gráfica adjunta)



Punto de luz LED integrado en techo modelo Volcano BPM Lighting (5000 lm)
(tipo 2 en documentación gráfica adjunta)



Punto de luz LED aplique en pared modelo Carpo BPM Lighting (2500 lm)

2.2.3.-INSTALACIONES

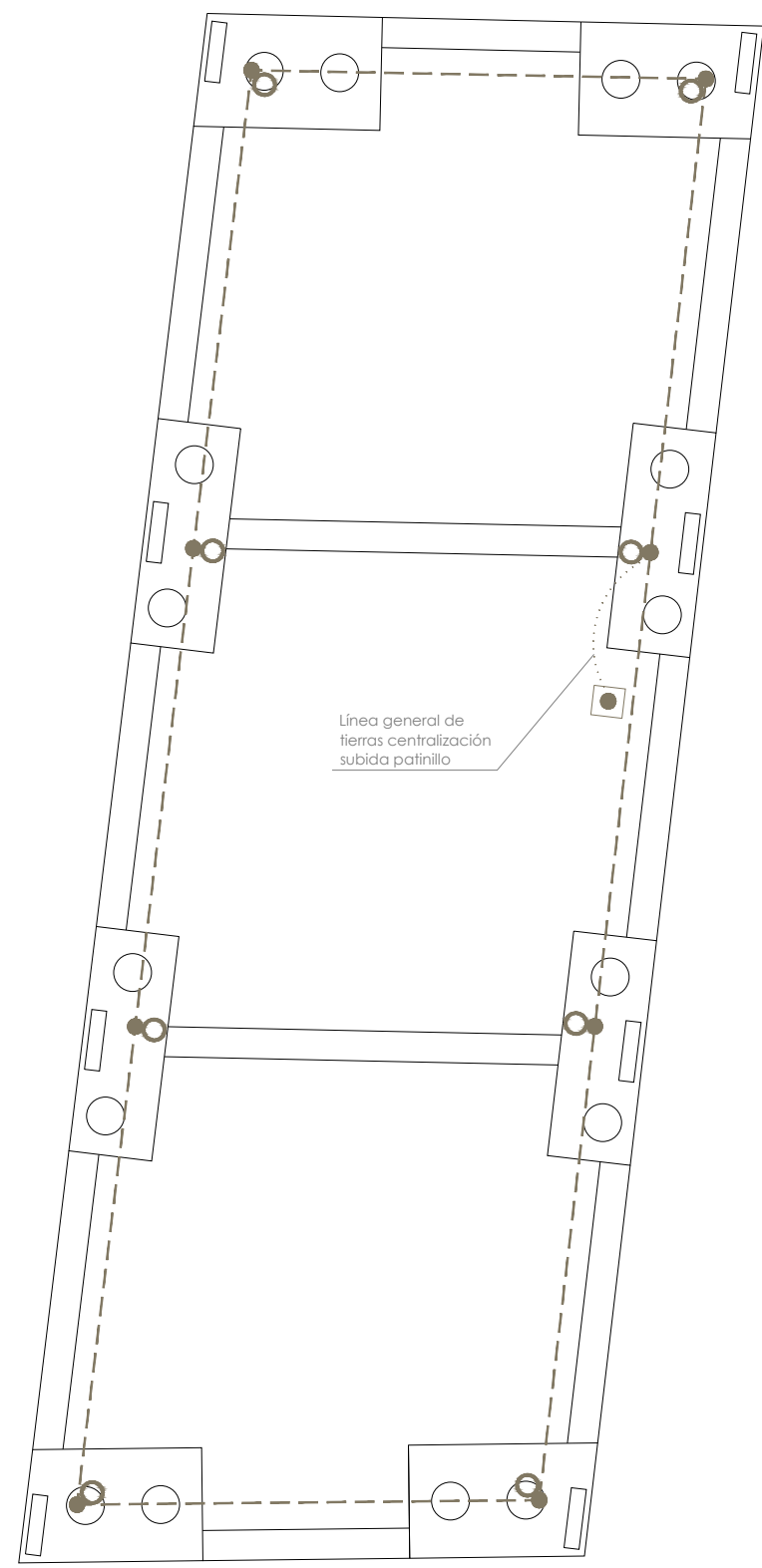
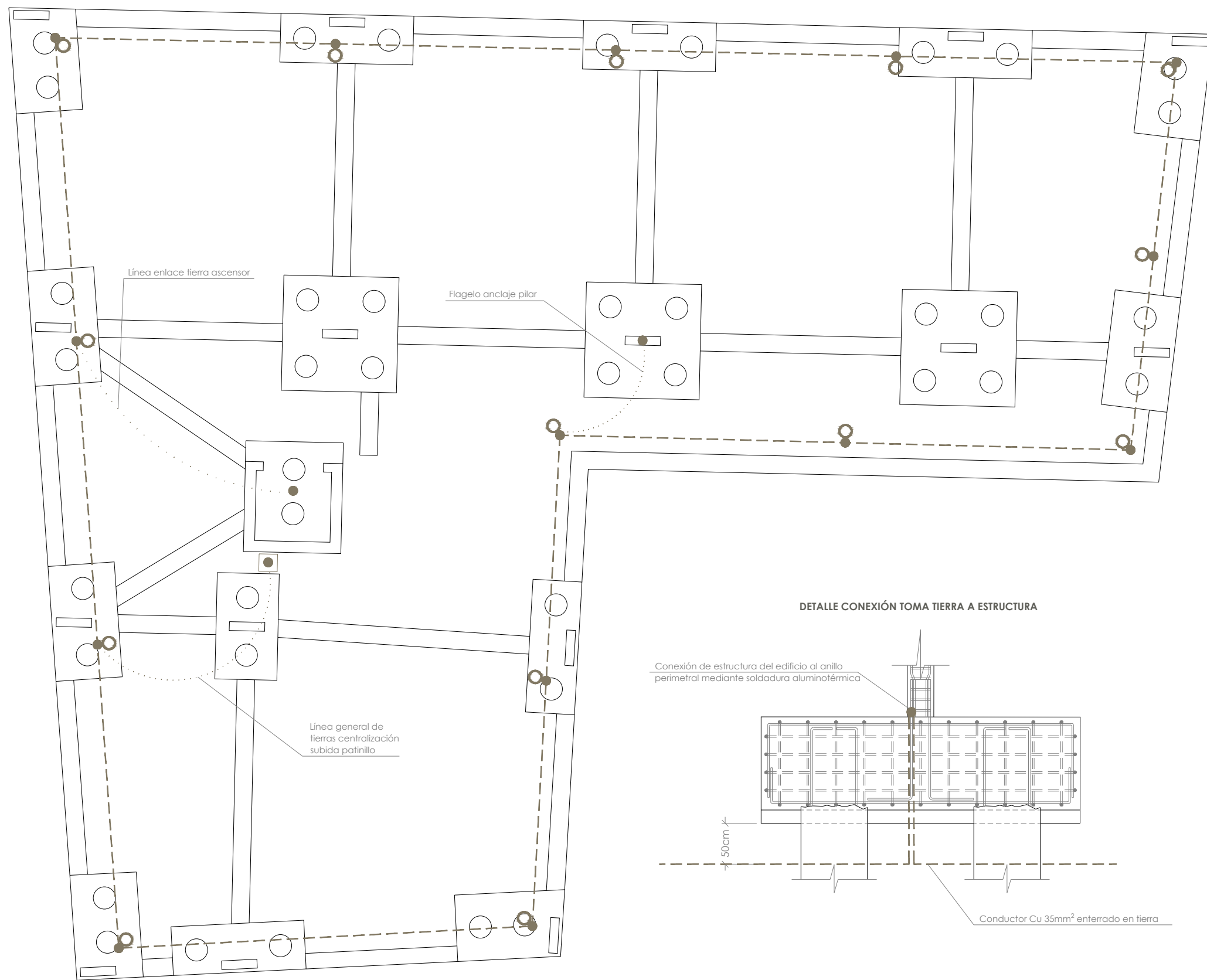
ELECTROTECNIA E ILUMINACIÓN

MEMORIA JUSTIFICATIVA

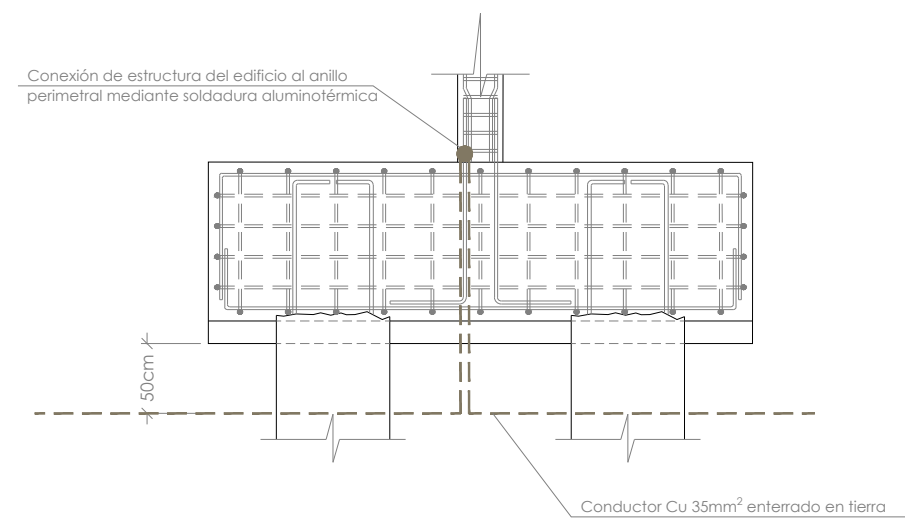
La siguiente tabla refleja los cálculos desarrollados para determinar el número mínimo de puntos de luz a disponer en las estancias según los modelos previstos:

| Estancia | Nivel luminoso (lux) requerido | S media estancia (m ²) | Modelo luminaria | Mínimo unidades |
|-------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------|-----------------|
| Cocina | 300 | 10 | Volcano | 2 |
| Salón-comedor | 150 | 20 | Sirio | 6 |
| Dormitorio | 100 | 14 | Sirio | 3 |
| Baño | 200 | 4 | Volcano | 1 |
| Zonas de relación | 200 | 50 | Carpo | 8 |
| Usos comunes | 200 | 65 | Sirio | 26 |

La documentación gráfica adjunta refleja la distribución de puntos finalmente previstos, cuyo número resulta superior al mínimo requerido en la tabla anterior, quedando del lado de la seguridad.



DETALLE CONEXIÓN TOMA TIERRA A ESTRUCTURA



- Leyenda electricidad toma tierra**
- Soldadura aluminotérmica
 - Pica de 2m con conexión a línea de tierra
 - Arqueta conexión línea principal tierras
 - Línea principal anillo tierras 35 mm² Cu desnudo enterrado en tierra
 - Línea enlace tierras 35 mm² Cu desnudo enterrado en tierra



Subida líneas alimentación por patinillo instalaciones

Cuadro secundario rellano planta baja

Cuadro general distribución servicios comunes edif.1

Subida líneas alimentación por patinillo instalaciones

Cuadro secundario usos comunes planta baja

Cuadro general distribución servicios comunes edif.2

Legenda electricidad e iluminación

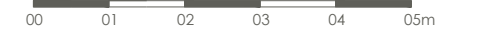
- ⊗ Punto de luz empotrado en techo tipo 1
- Punto de luz empotrado en techo tipo 2
- ◐ Punto de luz en pared
- ⊙ Punto de luz suspendido
- ⊛ Detector de presencia
- ⊞ Pulsador timbre
- ⊟ Electroventilador
- ⊠ Cuadro general distribución
- ⊡ Vídeo portero
- ⊢ Toma de teléfono

- ⊣ Toma de televisión
- ⊤ Toma de datos
- ⊥ Interruptor unipolar 10A
- ⊦ Conmutador 10A
- ⊧ Conmutador cruce
- ⊨ Salida cables alimentación A/A
- ⊩ Base enchufe 16A
- ⊪ Base enchufe 25A

- Instalación eléctrica interior
- Línea de alimentación
- ▬ Cuadro secundario de distribución
- ▭ Central de contadores
- Punto de luz alumbrado exterior

**Edificios 1 y 2. Electricidad e iluminación
Planta baja**

Escala 1/100





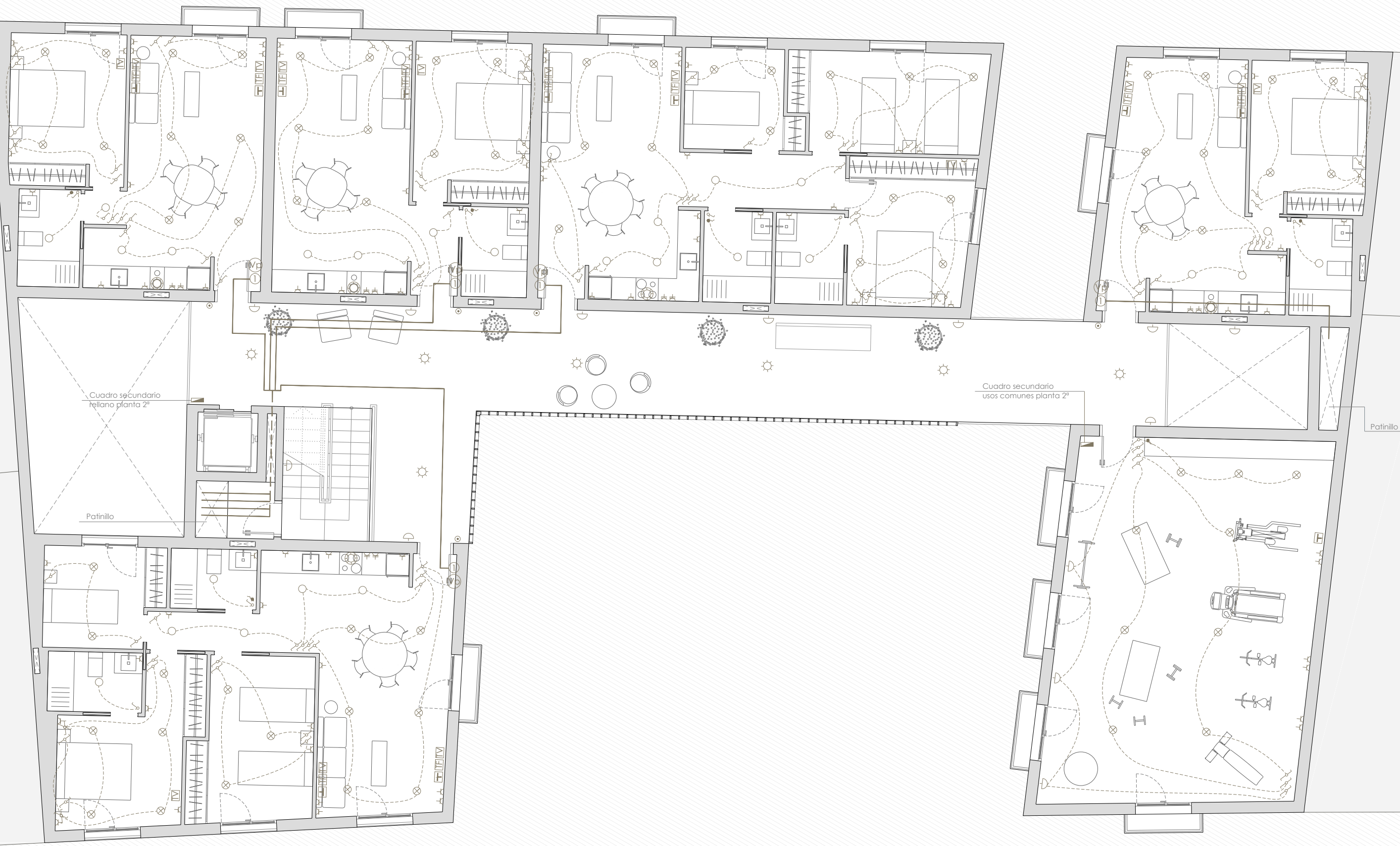
Legenda electricidad e iluminación

- | | | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|-----|-----------------------------------|
| ⊗ | Punto de luz empotrado en techo tipo 1 | ⊞ | Toma de televisión | --- | Instalación eléctrica interior |
| ⊙ | Punto de luz empotrado en techo tipo 2 | ⊞ | Toma de datos | --- | Línea de alimentación |
| ⊞ | Punto de luz en pared | ⊞ | Interruptor unipolar 10A | --- | Cuadro secundario de distribución |
| ⊞ | Punto de luz suspendido | ⊞ | Conmutador 10A | | |
| ⊞ | Detector de presencia | ⊞ | Conmutador cruce | | |
| ⊞ | Pulsador timbre | ⊞ | Salida cables alimentación A/A | | |
| ⊞ | Electroventilador | ⊞ | Base enchufe 16A | | |
| ⊞ | Cuadro general distribución + zumbador | ⊞ | Base enchufe 25A | | |
| ⊞ | Vídeo portero | | | | |
| ⊞ | Toma de teléfono | | | | |

**Edificios 1 y 2. Electricidad e iluminación
Planta 1ª**

Escala 1/100





Legenda electricidad e iluminación

- | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------|--|-----------------------------------|
| | Punto de luz empotrado en techo tipo 1 | | Toma de televisión | | Instalación eléctrica interior |
| | Punto de luz empotrado en techo tipo 2 | | Toma de datos | | Línea de alimentación |
| | Punto de luz en pared | | Interruptor unipolar 10A | | Cuadro secundario de distribución |
| | Punto de luz suspendido | | Conmutador 10A | | |
| | Detector de presencia | | Conmutador cruce | | |
| | Pulsador timbre | | Salida cables alimentación A/A | | |
| | Electroventilador | | Base enchufe 16A | | |
| | Cuadro general distribución + zumbador | | Base enchufe 25A | | |
| | Vídeo portero | | | | |
| | Toma de teléfono | | | | |

Edificios 1 y 2. Electricidad e iluminación
Planta 2ª
 Escala 1/100



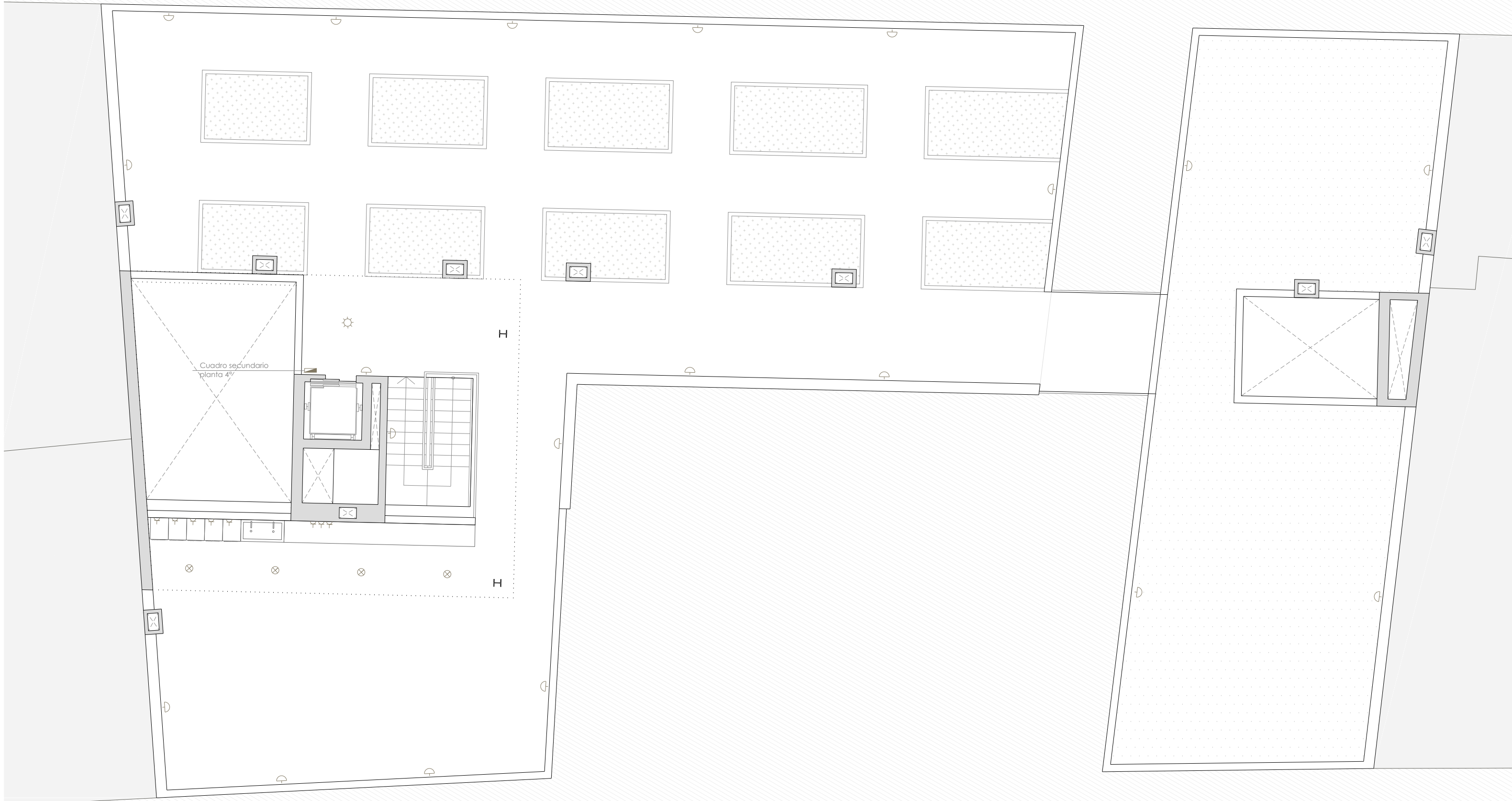
Legenda electricidad e iluminación

- | | | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|-----|-----------------------------------|
| ⊗ | Punto de luz empotrado en techo tipo 1 | ⊞ | Toma de televisión | --- | Instalación eléctrica interior |
| ⊙ | Punto de luz empotrado en techo tipo 2 | ⊞ | Toma de datos | --- | Línea de alimentación |
| ⊞ | Punto de luz en pared | ⊞ | Interruptor unipolar 10A | ▬ | Cuadro secundario de distribución |
| ⊞ | Punto de luz suspendido | ⊞ | Conmutador 10A | | |
| ⊞ | Detector de presencia | ⊞ | Conmutador cruce | | |
| ⊞ | Pulsador timbre | ⊞ | Salida cables alimentación A/A | | |
| ⊞ | Electroventilador | ⊞ | Base enchufe 16A | | |
| ⊞ | Cuadro general distribución + zumbador | ⊞ | Base enchufe 25A | | |
| ⊞ | Vídeo portero | | | | |
| ⊞ | Toma de teléfono | | | | |

**Edificios 1 y 2. Electricidad e iluminación
Planta 3º**

Escala 1/100



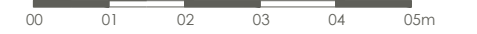


Legenda electricidad e iluminación

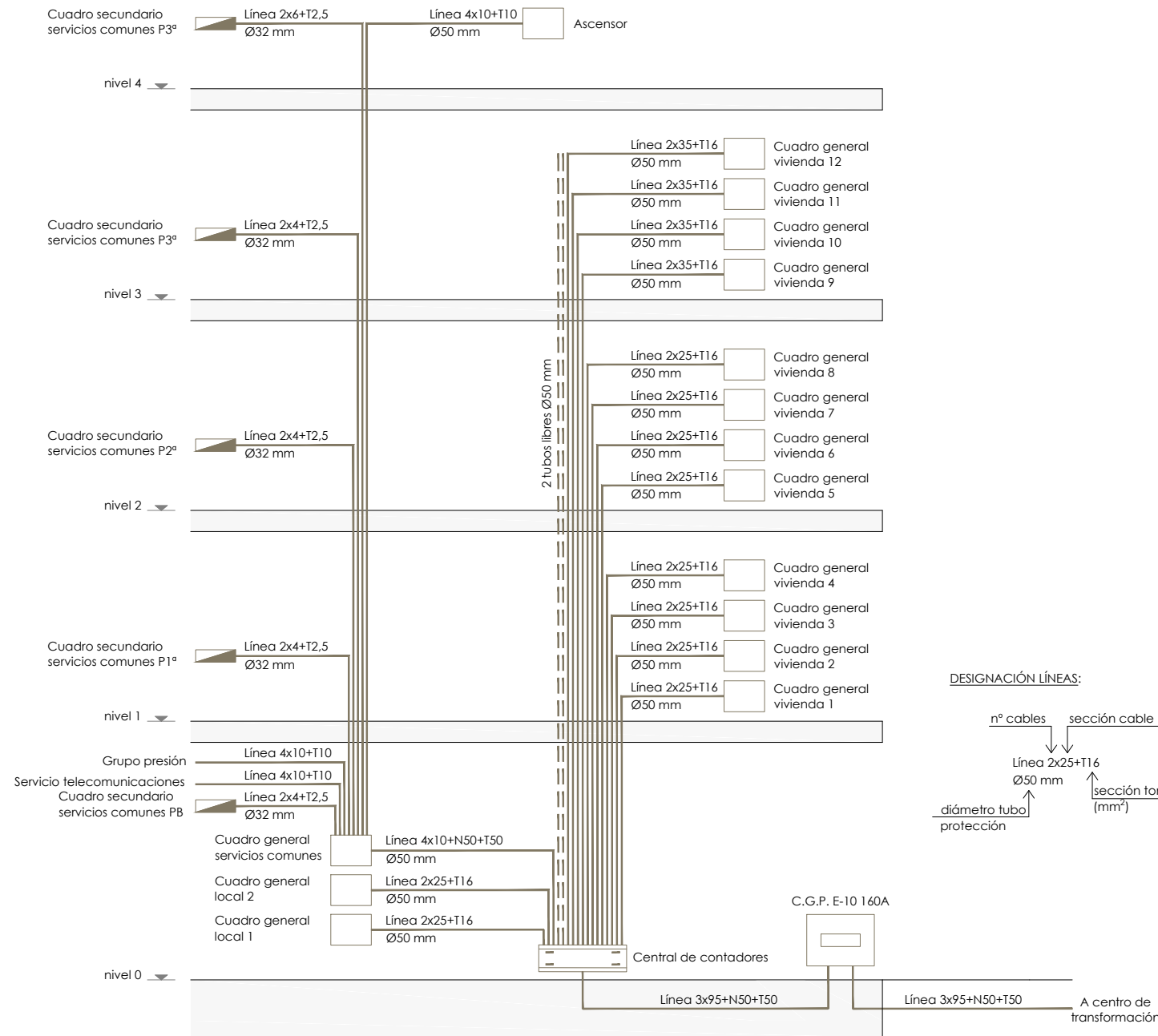
- | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------|--|-----------------------------------|
| | Punto de luz empotrado en techo tipo 1 | | Toma de televisión | | Instalación eléctrica interior |
| | Punto de luz empotrado en techo tipo 2 | | Toma de datos | | Línea de alimentación |
| | Punto de luz en pared | | Interruptor unipolar 10A | | Cuadro secundario de distribución |
| | Punto de luz suspendido | | Conmutador 10A | | |
| | Detector de presencia | | Conmutador cruce | | |
| | Pulsador timbre | | Salida cables alimentación A/A | | |
| | Electroventilador | | Base enchufe 16A | | |
| | Cuadro general distribución + zumbador | | Base enchufe 25A | | |
| | Vídeo portero | | | | |
| | Toma de teléfono | | | | |

Edificios 1 y 2. Electricidad e iluminación
Planta 4ª

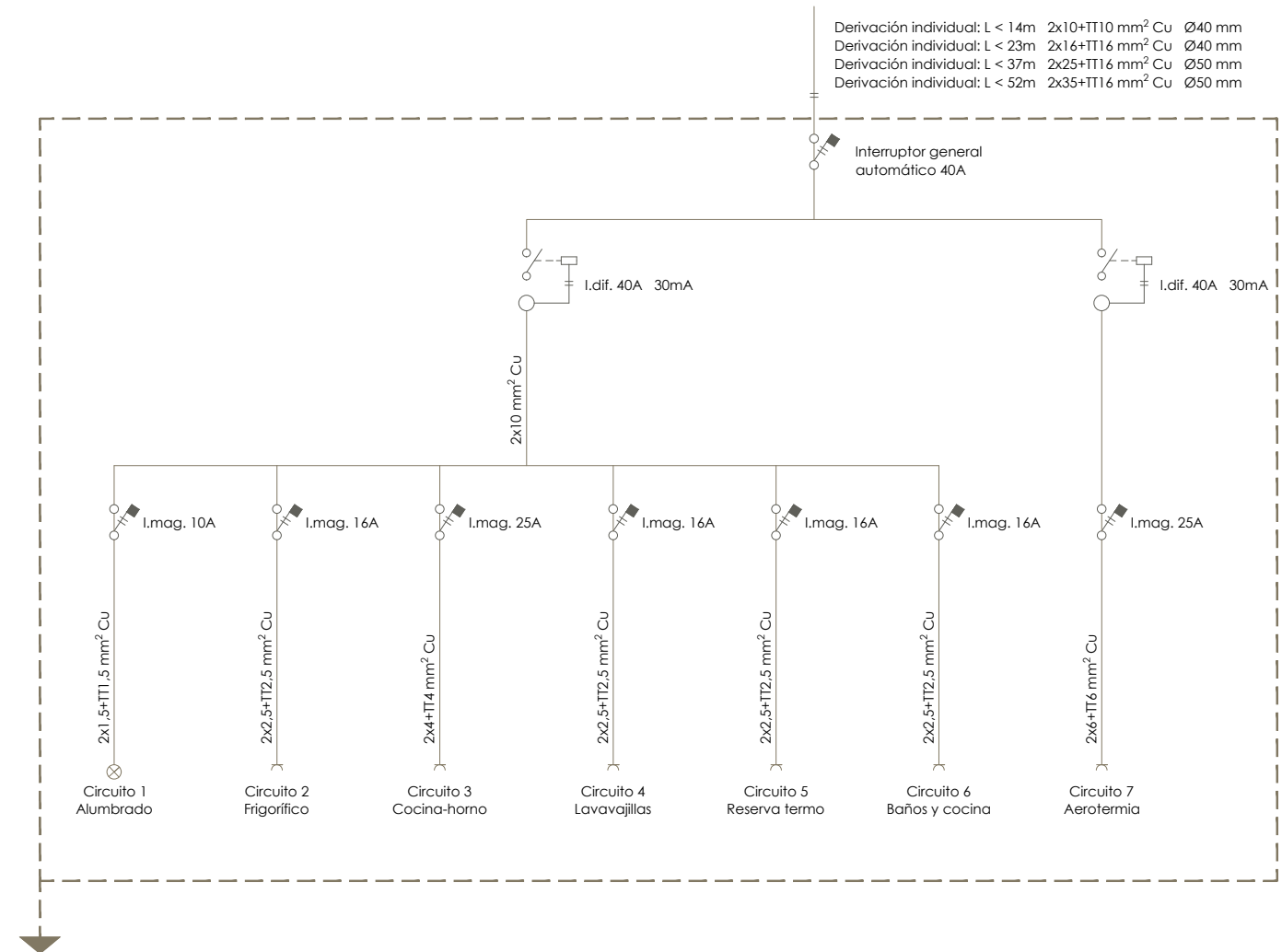
Escala 1/100



ESQUEMA GENERAL INSTALACIÓN ELECTRICIDAD EDIFICIO 1



ESQUEMA UNIFILAR CUADRO PROTECCIÓN VIVIENDA



DESIGNACIÓN LÍNEAS:
 n° cables sección cable (mm²)
 ↓ ↓
 Línea 2x25+T16
 Ø50 mm ↑ sección toma tierra
 ↑ (mm²)
 diámetro tubo
 protección

2.2.3.-INSTALACIONES

CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN



2.2.3.-INSTALACIONES

CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

MEMORIA JUSTIFICATIVA

El diseño de las instalaciones de climatización previstas para los edificios proyectados atenderá a las prescripciones del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios (RITE) tal y como se indica en el artículo 2 correspondiente a la exigencia de su aplicación a las instalaciones térmicas de los edificios de nueva construcción.

Asimismo en cumplimiento con la IT 12.3 del RITE, se justificará el sistema de climatización elegido desde el punto de vista de la eficiencia energética.

Para las **viviendas** de los edificios se proyecta un sistema de climatización individual mixto de aerotermia con **calefacción por suelo radiante y refrigeración con equipos de aire acondicionado**. Se instalará el **modelo Ecodan híbrido de Mitsubishi con hydrobox compacto**, con recuperación de calor, que permite con una única unidad exterior resolver la climatización y el abastecimiento de A.C.S. en la vivienda.

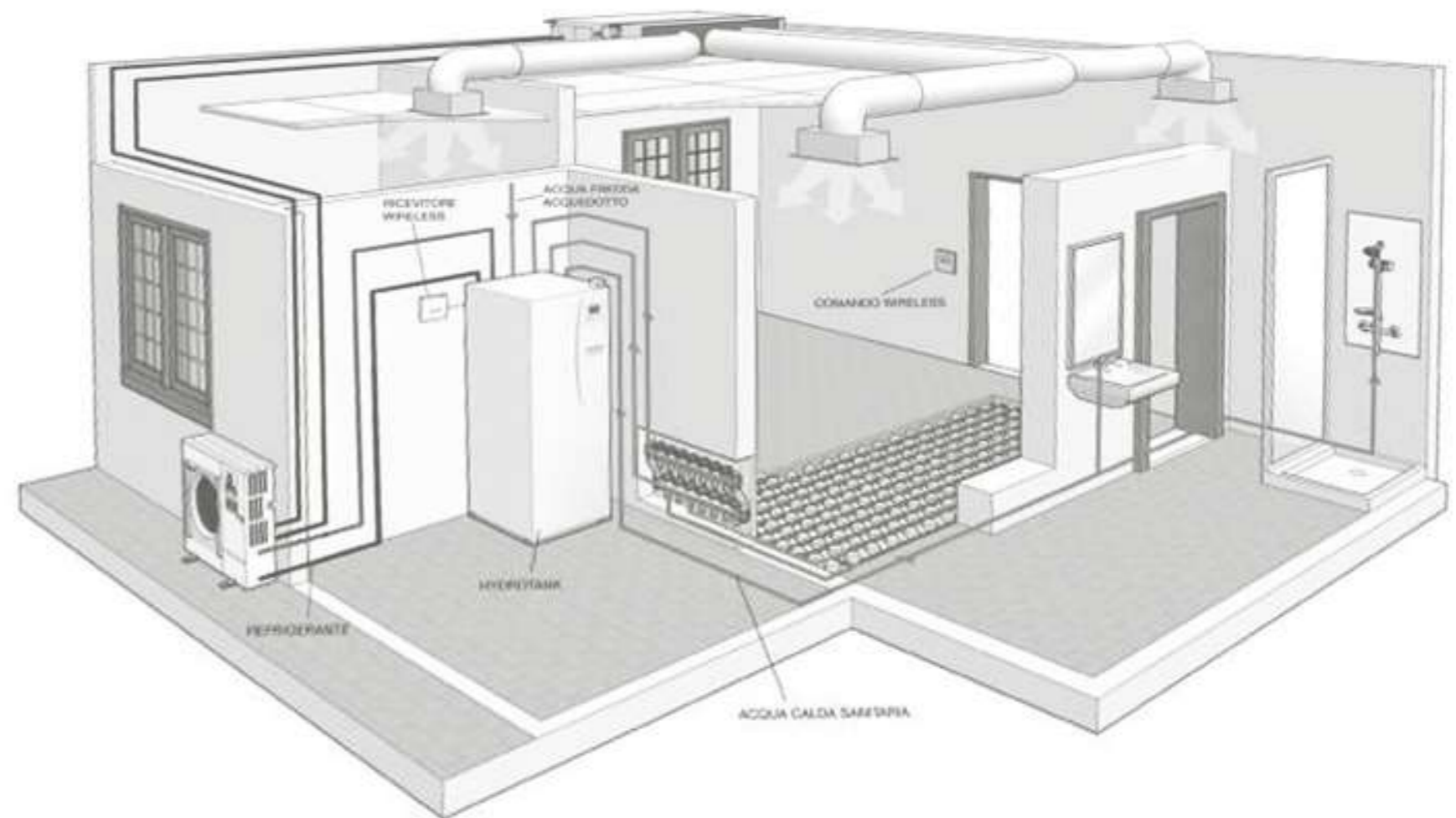
Las unidades exteriores (1 por vivienda) se instalarán en forjado de comunicaciones verticales sobre conjunto de silemblocks de caucho, tomando la energía térmica del aire exterior. El hydrobox compacto con depósito integrado para intercambio y distribución de esta energía se instalará empotrado e integrado en el mueble de cocina.

Se trata de un sistema de alta eficiencia que contribuirá notablemente a la obtención de la calificación energética más elevada para los edificios proyectados. Permite con un único sistema producir además el agua caliente sanitaria. El esquema general de funcionamiento se incluye en la imagen adjunta.

Las unidades individuales interiores para la distribución de aire climatizado se instalarán en falso techo de baños, siendo este registrable para su inspección, reparación y mantenimiento. La red de impulsión de aire con conductos rectangulares de lana de vidrio con revestimiento de aluminio se fijará sobre el falso techo, conectando con las rejillas distribuidas en las estancias. El aire de retorno vuelve a la aspiración de la máquina de aire acondicionado a través de la rejilla de retorno por el hueco libre que queda entre el forjado y el falso techo (plenum).

Para la elección del tipo de maquinaria de climatización por aire, se realizará un predimensionamiento considerando un valor medio de refrigeración de 120 frigorías/m², resultando unas necesidades por vivienda en torno a las 7.500 – 8.500 frigorías.

El suelo radiante se instalará con tubería PEX de 25 mm de diámetro, sectorizando estancias, a partir del módulo hidráulico de derivación de circuitos a la salida del hydrobox. Entre ambos se instalará el depósito de inercia que permitirá generar el circuito de ida y vuelta en el sistema de suelo radiante. Las dimensiones de este último posibilitan su inclusión en el armario reservado para el hydrobox en el mueble de cocina.



Esquema general de la instalación de climatización proyectada en viviendas

2.2.3.-INSTALACIONES

CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Para las **salas de usos comunes** se utilizará un **sistema similar al descrito para las viviendas pero con módulo compacto sin termo para el A.C.S.** y con refrigeración con Split cassette conectado directamente a la unidad exterior. El hydrobox se instalará en la sala de primera planta y de este partirán todos los circuitos.

En los **locales de planta baja** no se ha previsto la instalación de suelo radiante. Se proyecta disponer de equipos independientes tipo **Split cassette con tecnología inverter**, con unidad interior instalada encima del falso techo, sujeta al forjado bubble-deck mediante tornillería tipo tirafondos, y con unidad exterior instalada en cubierta de comunicaciones verticales, con subida de tuberías de conexión por patinillo de instalaciones.

El sistema proyectado destaca por su rendimiento: garantiza un reparto uniforme del aire caliente y frío. Además, mediante la tecnología inverter se consigue regular el funcionamiento del compresor de los equipos de aire acondicionado, trabajando de este modo a una velocidad más constante, lo cual se traduce en un ahorro de consumo energético que puede alcanzar hasta el 40% con respecto a los equipos convencionales de climatización.

Se propone como equipos a instalar el Split cassette modelo Daytona DI110 de Toshiba, con 8.600 y 9.632 frigorías de capacidad de refrigeración y calefacción respectivamente (idéntico modelo para las salas de usos comunes). La instalación eléctrica se contempla en corriente monofásica. El número de unidades requerido en cada estancia se obtendrá atendiendo al valor mínimo de 120 frigorías/m².



Modelo Split cassette previsto para salas usos comunes y locales planta baja

2.2.3.-INSTALACIONES

CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

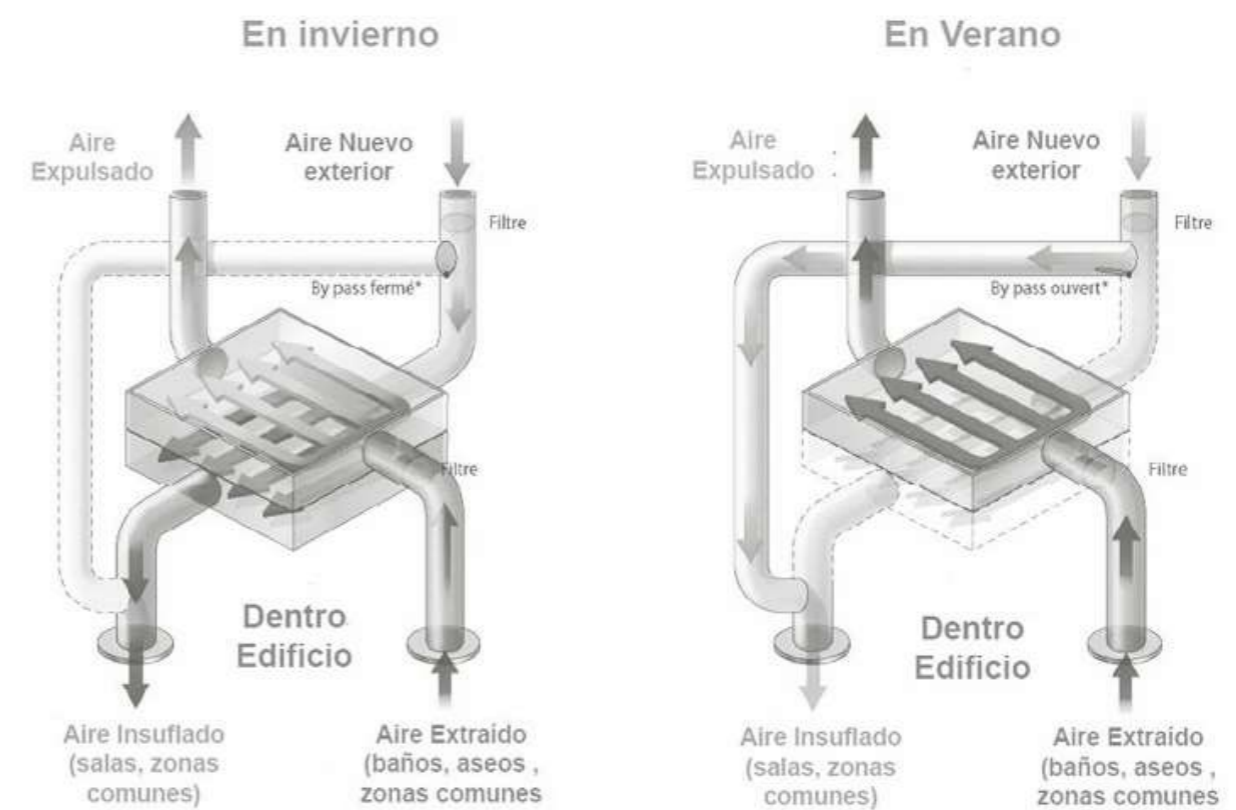
MEMORIA JUSTIFICATIVA

En cumplimiento con el Documento Básico HS Salubridad Sección HS 3 "Calidad del aire interior" las viviendas, salas de usos comunes y locales de planta baja deberán disponer de un sistema de **ventilación** que garantice la eliminación de aire viciado.

Se prevé la instalación de equipo de renovación de aire con recuperación de calor el equipo con tecnología inverter (1 por vivienda; 1 por sala y 1 por local) con capacidad de renovación según superficie total sobre la que actúa, fijado a falso techo desmontable (en aseos de viviendas). Para la entrada y salida de aire en el recinto se instalarán conductos flexibles de aluminio, con rejillas circulares de aluminio extruido en la salida de aire de zonas húmedas (aseos y cocina) y de entrada de aire en zonas secas (comedor, y dormitorios).

La admisión y extracción de aire se realizará a través de los shunt de los edificios mediante conductos de chapa de acero galvanizado de 150 mm de diámetro.

El siguiente esquema refleja el funcionamiento de renovación de aire con recuperación de calor. En invierno, el aire interior de la estancia que está viciado y se tiene que expulsar, estará más caliente que el aire exterior renovado y filtrado que debe introducirse. Al pasar por el recuperador de calor, el aire viciado pero caliente cederá temperatura al aire renovado y frío que entra del exterior al cruzarse ambas corrientes. El proceso contrario se produce en verano. De esta manera, con el sistema de recuperación de calor previsto con una eficiencia del 90%, la energía que se requiere para aclimatar el aire que se debe introducir en la estancia es mínima.











Esquema renovación de aire previsto con recuperación de calor




Legenda climatización
 - - - Línea de conexión cassette Cu 3/8" + 5/8"
 ■ Split cassette bomba de calor

Edificios 1 y 2. Climatización
Planta baja
 Escala 1/100
 00 01 02 03 04 05m











- Leyenda climatización. Suelo radiante**
-  Módulo hidráulico derivación circuitos suelo radiante
 -  Llave de paso agua caliente suelo radiante
 -  Llave de corte general suelo radiante
 -  Hydrobox Duo (sistema aerotermia)
 -  Depósito de inercia
 -  Cuadro control de zonas
 -  Línea de control
 -  Circuito suelo radiante


Edificios 1 y 2. Climatización
Calefacción planta 1ª
 Escala 1/100













- Leyenda climatización. Suelo radiante**
-  Módulo hidráulico derivación circuitos suelo radiante
 -  Llave de paso agua caliente suelo radiante
 -  Llave de corte general suelo radiante
 -  Hydrobox Duo (sistema aerotermia)
 -  Depósito de inercia
 -  Cuadro control de zonas
 -  Línea de control
 -  Circuito suelo radiante


Edificios 1 y 2. Climatización
Calefacción planta 2ª
 Escala 1/100













- Leyenda climatización. Suelo radiante**
-  Módulo hidráulico derivación circuitos suelo radiante
 -  Llave de paso agua caliente suelo radiante
 -  Llave de corte general suelo radiante
 -  Hydrobox Duo (sistema aerotermia)
 -  Depósito de inercia
 -  Cuadro control de zonas
 -  Línea de control
 -  Circuito suelo radiante


Edificios 1 y 2. Climatización
Calefacción planta 3ª
 Escala 1/100

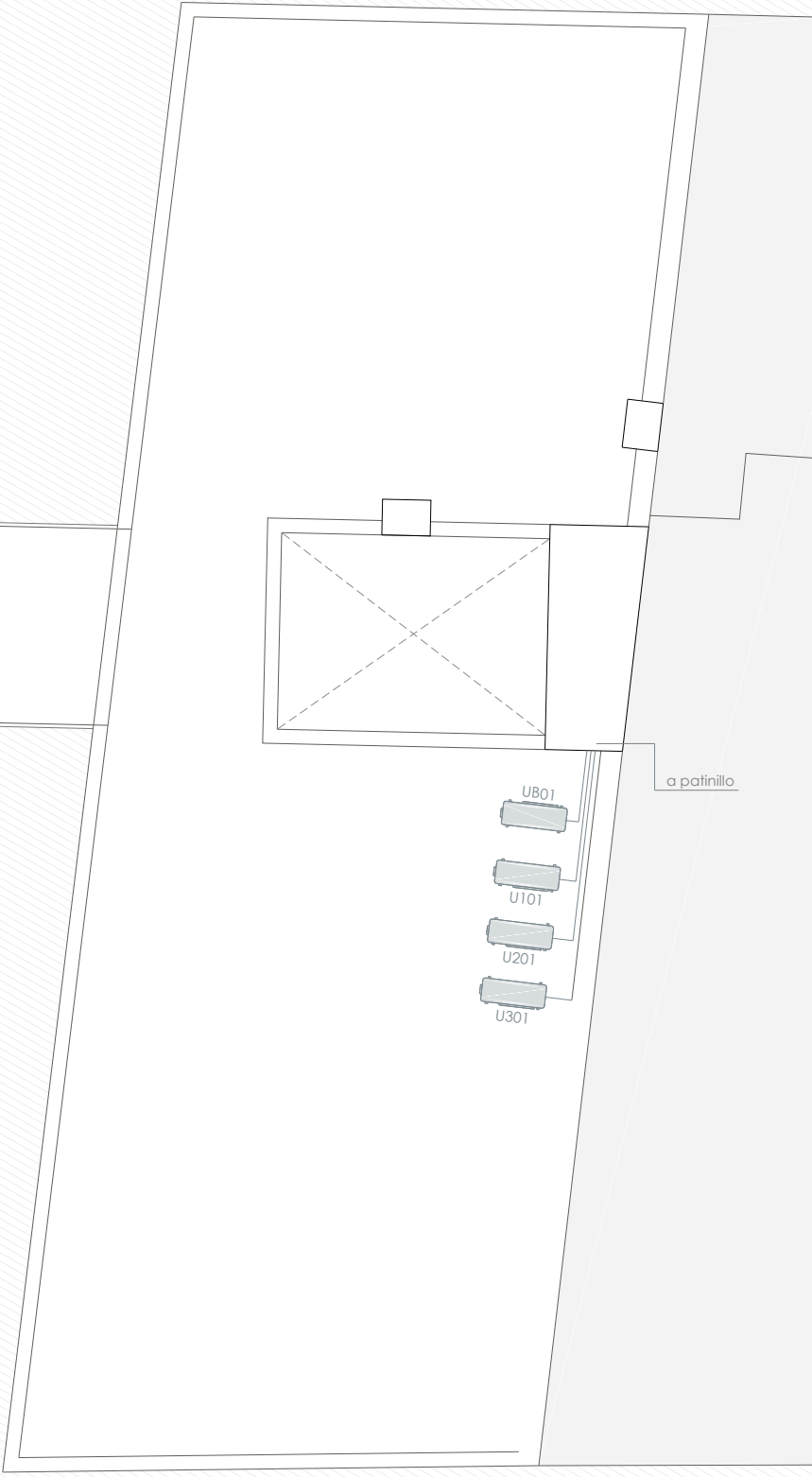
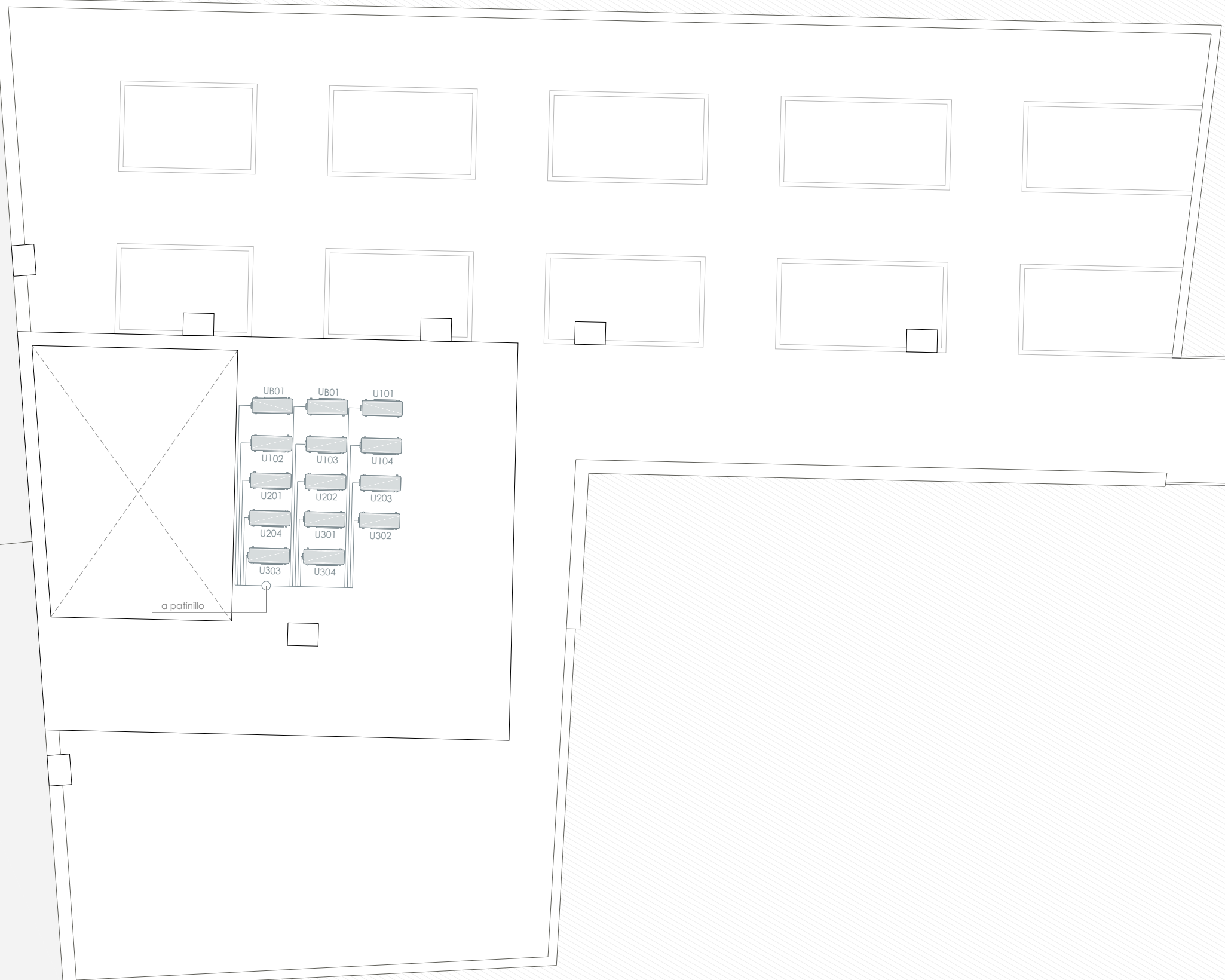




- Leyenda climatización. Refrigeración**
-  Conducto lana de vidrio revestido aluminio
 -  Rejilla impulsión aluminio en techo
 -  Retorno por plenum 24 cm
 -  Rejilla retorno aluminio en techo
 -  Conexión unidad exterior aerotermia
 -  Unidad interior refrigeración sobre falso techo aseo
 -  Línea de conexión cassette Cu 3/8" + 5/8"
 -  Split cassette bomba de calor

Edificios 1 y 2. Climatización
Refrigeración plantas 1ª, 2ª y 3ª
 Escala 1/100





Legenda climatización
 — Interconexión unidades exterior-interior
 ▭ Unidad exterior sobre conjunto de silemblocks de caucho



Edificios 1 y 2. Climatización
Planta cubiertas
 Escala 1/100
 00 01 02 03 04 05m

2.2.3.-INSTALACIONES

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



2.2.3.-INSTALACIONES

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

MEMORIA JUSTIFICATIVA

La **compartimentación** de incendios para los edificios 1 y 2 se realiza conforme a las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 del DB-SI1.

La superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder los 2.500 m². Se comprueba que para **uso residencial vivienda**, las 4 plantas de ambos edificios (PB+3) suman 1.666,32 m², valor inferior al indicado, considerándose en consecuencia para estos espacios **un único sector de incendio**.

En el cálculo anterior se han incluido los locales de planta baja de los edificios de superficie unitaria inferior a 500 m². Si bien para uso comercial requerirán la consideración de un sector de incendios independiente, inicialmente para el uso planteado en proyecto como residencial público y atendiendo a las superficies obtenidas, el DB-SI permite la inclusión en el único sector considerado.

El diseño del **espacio de relación** y de la **pasarela** de acceso permite su consideración como **espacio exterior seguro** permitiendo la dispersión de sus ocupantes, la disipación de humo, gases y calor y el acceso de los bomberos.

Asimismo la escalera del edificio 1 satisface los requisitos para la consideración de escalera abierta al exterior. En tales condiciones puede considerarse como **escalera especialmente protegida** sin que para ello precise disponer de vestíbulos de independencia en sus accesos.

Conforme a la tabla Tabla 1.2 "Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio" del DB-SI1, para la altura del edificio inferior a 28 m, la resistencia al fuego mínima para estos elementos será EI 90. Los elementos que separan viviendas entre sí deben ser al menos EI 60. La envolvente planteada para el edificio con aislamiento térmico exterior, termoarcilla y trasdosado interior con aislamiento satisface sobradamente el requisito indicado: alcanza una resistencia EI 120.

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 del DB-SI1. Los locales y las zonas así clasificados cumplen las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 del referido documento.

| Local de Riesgo: Contadores de electricidad. Planta baja | |
|---|----------------------------|
| USO | Contadores de electricidad |
| Situación | Planta baja |
| Superficie (m ²) | 3,82 |
| Clasificación | Riesgo Bajo |
| Condiciones de las zonas de riesgo especial | |
| - Resistencia al fuego de la estructura portante (2) | R90 |
| - Resistencia al fuego de las paredes y techos(3) que separan la zona del resto del edificio (2)(4) | EI90 |
| - Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio | NO |
| - Puertas de comunicación con el resto del edificio (5) | EI2 45-C5 |
| - Máximo recorrido de evacuación hasta alguna salida del local (6)(m) | ≤15,00 |

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tiene continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, etc., salvo cuando estos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse esta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm². Para ello se opta por disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, un dispositivo intumescente de obturación.

Los elementos constructivos cumplirán con las condiciones de las clases de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 del DB-SI1:

| Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos | | | |
|--|----------------|---------------------|-----------|
| Situación del elemento | Revestimientos | De techos y paredes | De suelos |
| Zonas ocupables | | C-s2, d0 | EFL |
| Pasillos y escaleras protegidas | | B-s1, d0 | CFL-s1 |
| Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc. | | B-s3, d0 | BFL-s2 |

2.2.3.-INSTALACIONES

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

MEMORIA JUSTIFICATIVA

En lo que se refiere a la **propagación exterior**, los elementos verticales separadores con los edificios adyacentes serán al menos EI 120, cumpliendo lo dispuesto en el punto 1 del apartado 1 del DB-SI2.

Para la propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, se comprueba que se satisfacen las limitaciones del punto 2 del apartado 1 del DB-SI2 para fachadas enfrentadas (ángulo de 0° entre fachadas) y para fachadas anexas a los edificios proyectados (ángulo de 180°). Para las primeras la anchura de vial es superior a 3 m, satisfaciendo la restricción, mientras que para el segundo caso los huecos de los edificios proyectados superan el límite de 50 cm con los existentes en las fachadas de los existentes.

La clase de reacción al fuego de los materiales previstos de la superficie del acabado exterior de las fachadas es C-s3,d0 para toda su altura. Puesto que la altura de los edificios es inferior a 18 m, con arranque inferior accesible al público desde vial, la clase de reacción al fuego en este caso para los materiales de fachada debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo.

Con objeto de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta con los edificios colindantes se proyecta la ejecución del antepecho como prolongación del elemento compartimentador, con una altura mínima de 100 cm, por encima del mínimo exigido en el DB-SI2 (60 cm).

Puesto que no se encuentra dentro de los usos descritos en el punto 1 del DB SI3, no resulta de aplicación ninguna compatibilidad de los elementos de evacuación.

Para el cálculo de la ocupación en los edificios, se recurre a la tabla 2.1. Densidades de ocupación del apartado 2 del DB-SI3. Para uso residencial, considerando 20 m²/persona y los 1.666,32 m² del sector correspondiente, se obtiene una **ocupación total de 84 personas**.

Atendiendo a la tabla 3.1. Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación del apartado 3 del DB-SI3 resulta suficiente **una única salida de planta con longitud de recorrido de evacuación hasta esta de 50 m** por disponer de salida directa al espacio exterior seguro (zona de relación y pasarela proyectadas) y la ocupación no excede de 25 personas (considerando proporcionalidad de ocupación por plantas, se obtiene un total de 21 personas/planta).

El **dimensionado de los elementos de evacuación** se realiza conforme a lo indicado en la tabla 4.1. del DB-SI3:

- Para los pasos de salida en plantas (ocupación de 21 personas) el ancho normativo será de 60 cm, disponiendo en Proyecto anchuras de 275 cm.
- Para el paso de salida del edificio (ocupación de 84 personas) el ancho según la tabla resulta igualmente el mínimo establecido de 60 cm, disponiendo en este caso de 170 cm en proyecto por la existencia del primer tramo de escalera en planta baja.
- Se comprueba que para la escalera especialmente protegida se cumple que el número de ocupantes asignado (84) resulta muy inferior al valor obtenido con la formulación incluida en la tabla (646).

La tabla 4.2. del DB-SI3 señala que para la escalera proyectada de 4 plantas y una anchura de 100 cm, la capacidad de evacuación es de 288 personas, valor muy por encima de los 84 obtenidos para la ocupación total de los edificios proyectados.

Asimismo puesto que se trata de una escalera con consideración de tipología especialmente protegida, su uso se admite en cualquier caso, con independencia del uso, del sentido de evacuación y de la altura de esta.

2.2.3.-INSTALACIONES

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Se utilizarán **señales de evacuación** conforme a los siguientes criterios::

- Las salidas de recinto, o planta tendrán una señal con el rótulo "SALIDA" y serán fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos.
- Deben disponer de señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean de salida y puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de los ocupantes. El tamaño de las señales será:
- 210x210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda en 10m.
- 420x420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20m.
- 594x594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30m.

La evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio no es de aplicación a estos edificios ya que, por sus características, no es necesario cumplir los requisitos exigidos en el apartado correspondiente del Db-SI3

Respecto a la Sección SI 4 Instalaciones de protección contra incendios del DB-SI, atendiendo a la tabla 1.1. se ha previsto la colocación de extintores portátiles de eficiencia 21A - 113B: 2 por planta, 1 en planta baja y 1 en cubierta, total 8 unidades.

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 del DB-SI6 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo - temperatura.

Como mínimo la **resistencia al fuego de la estructura** de todos los sectores previstos será **R90**.

A los elementos estructurales secundarios, tales como los cargaderos o los de las entreplantas de un local, se les exige la misma resistencia al fuego que a los elementos principales porque su colapso puede ocasionar daños personales o compromete la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio.

Finalmente para la determinación de la resistencia al fuego de la estructura proyectada se recurre al apartado 6 del DB-SI6, considerando el comportamiento ante el fuego de los elementos constructivos y materiales según Anejo C a F del referido documento. Los cálculos permiten clasificar la **resistencia al fuego del forjado bubble-deck proyectado** para los edificios como tipo **R120**, por encima del mínimo requerido por normativa (R90).

EI 120

EI 90 (mínimo)

Sector 1: uso vivienda
S=1.666,32m²

Sector 1: uso vivienda
S=1.666,32m²

EI 90 (mínimo)



EI 90 (mínimo)

EI 120

EI 90 (mínimo)

Escalera especialmente protegida

Local riesgo bajo
contadores eléctricos

EI 90 (mínimo)

EI 90

EI 2,45-C5

EI 90

EI 90 (mínimo)

Local riesgo bajo
contadores eléctricos

EI 90 (mínimo)

EI 120

EI 120

EI 90 (mínimo)

Sector 1: uso vivienda
S=1.666,32m²

Sector 1: uso vivienda
S=1.666,32m²

EI 90 (mínimo)

EI 90 (mínimo)

Edificios 1 y 2. Justificación DB-SI
Sectorización planta baja
Escala 1/100



EI 120

EI 90 (mínimo)

EI 60

EI 60

Sector 1: uso vivienda
S=1.666,32m²

Sector 1: uso vivienda
S=1.666,32m²

EI 90 (mínimo)



EI 90 (mínimo)

EI 120

EI 90 (mínimo)

Escalera especialmente protegida

Espacio exterior seguro

EI 90 (mínimo)

EI 90 (mínimo)

EI 120

EI 90 (mínimo)

Sector 1: uso vivienda
S=1.666,32m²

Sector 1: uso vivienda
S=1.666,32m²

EI 120

EI 90 (mínimo)

EI 90 (mínimo)

EI 90 (mínimo)

Edificios 1 y 2. Justificación DB-SI
Sectorización plantas 1ª a 3ª
Escala 1/100



Sector 1: uso vivienda
S=1.666,32m²
Ocupación 84 personas



- Legenda incendios**
- Origen de evacuación
 - Salida de planta
 - Recorrido y sentido de evacuación

Edificios 1 y 2. Justificación DB-SI
Evacuación plantas 1ª a 3ª
 Escala 1/100



Legenda incendios
○△ Extintor de polvo seco ABC 6 kg (21A-113B)
○□ Extintor de CO₂ 6 kg eficacia 70B


Edificios 1 y 2. Justificación DB-SI
Instalaciones protección incendios planta baja
Escala 1/100
00 01 02 03 04 05m

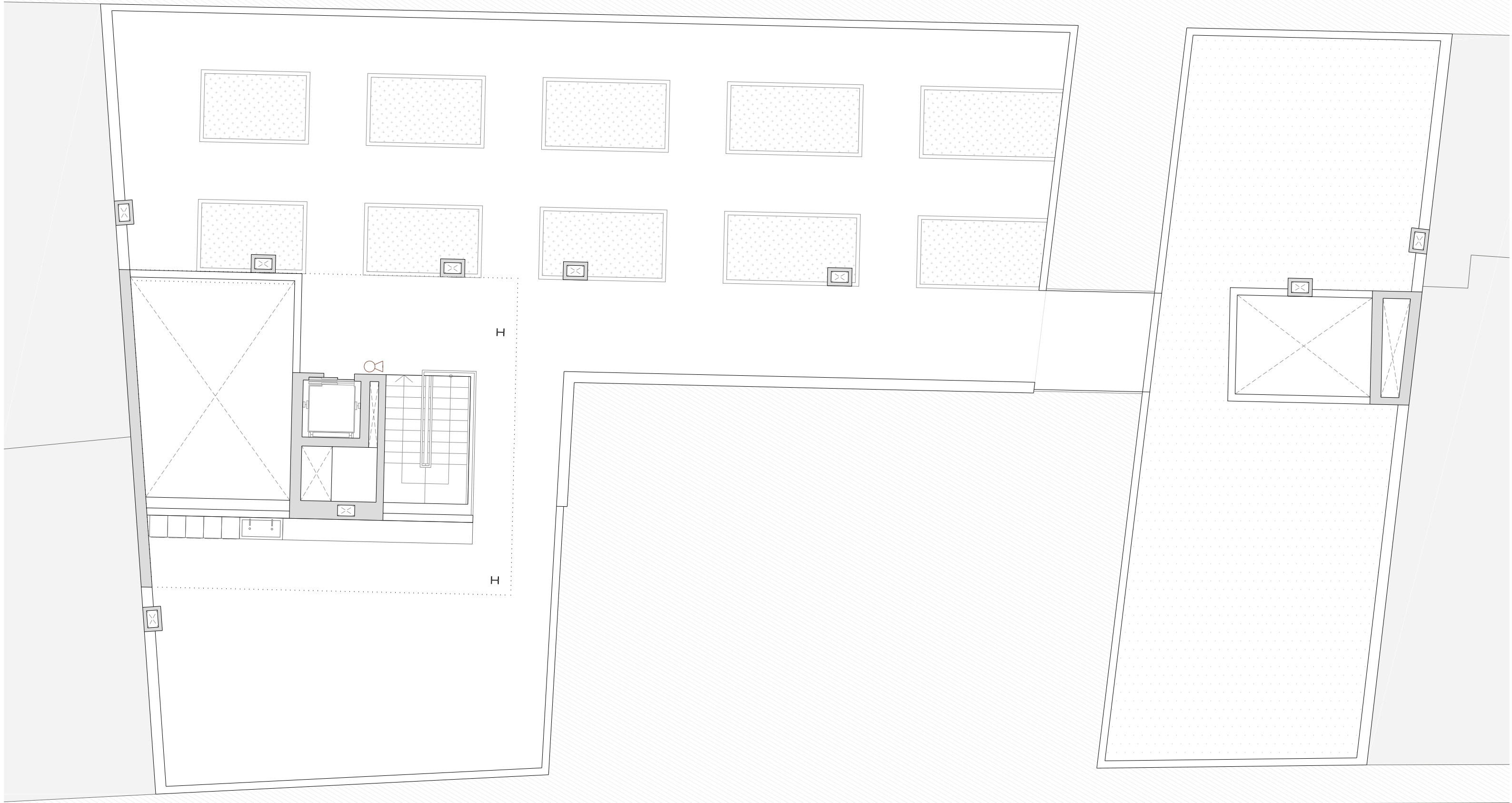


Legenda incendios

-  Extintor de polvo seco ABC 6 kg (21A-113B)
-  Extintor de CO₂ 6 kg eficacia 70B

Edificios 1 y 2. Justificación DB-SI
Instalaciones protección incendios plantas 1ª a 3ª
 Escala 1/100



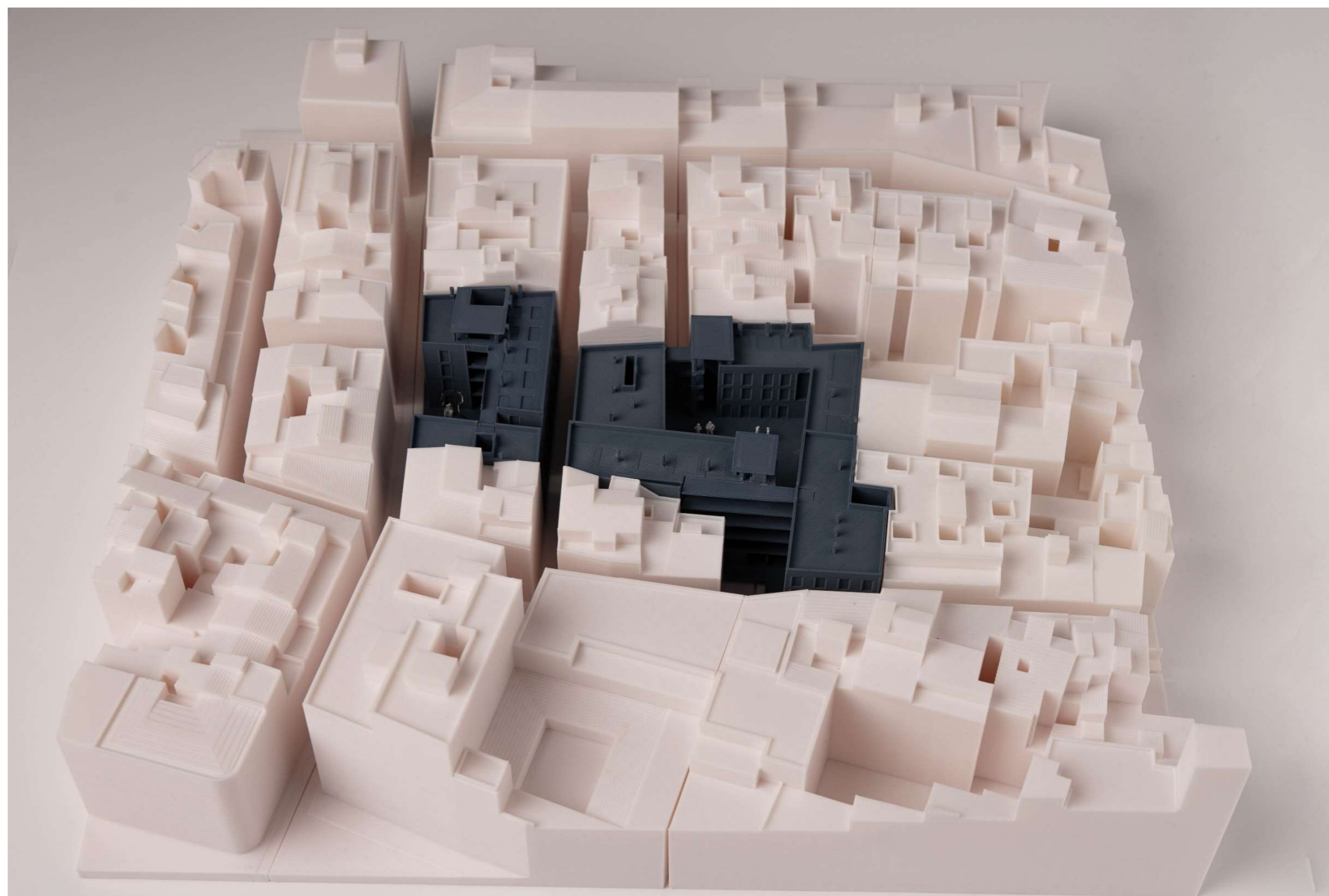


Legenda incendios
 ◻ Extintor de polvo seco ABC 6 kg (21A-113B)
 ● Extintor de CO₂ 6 kg eficacia 70B

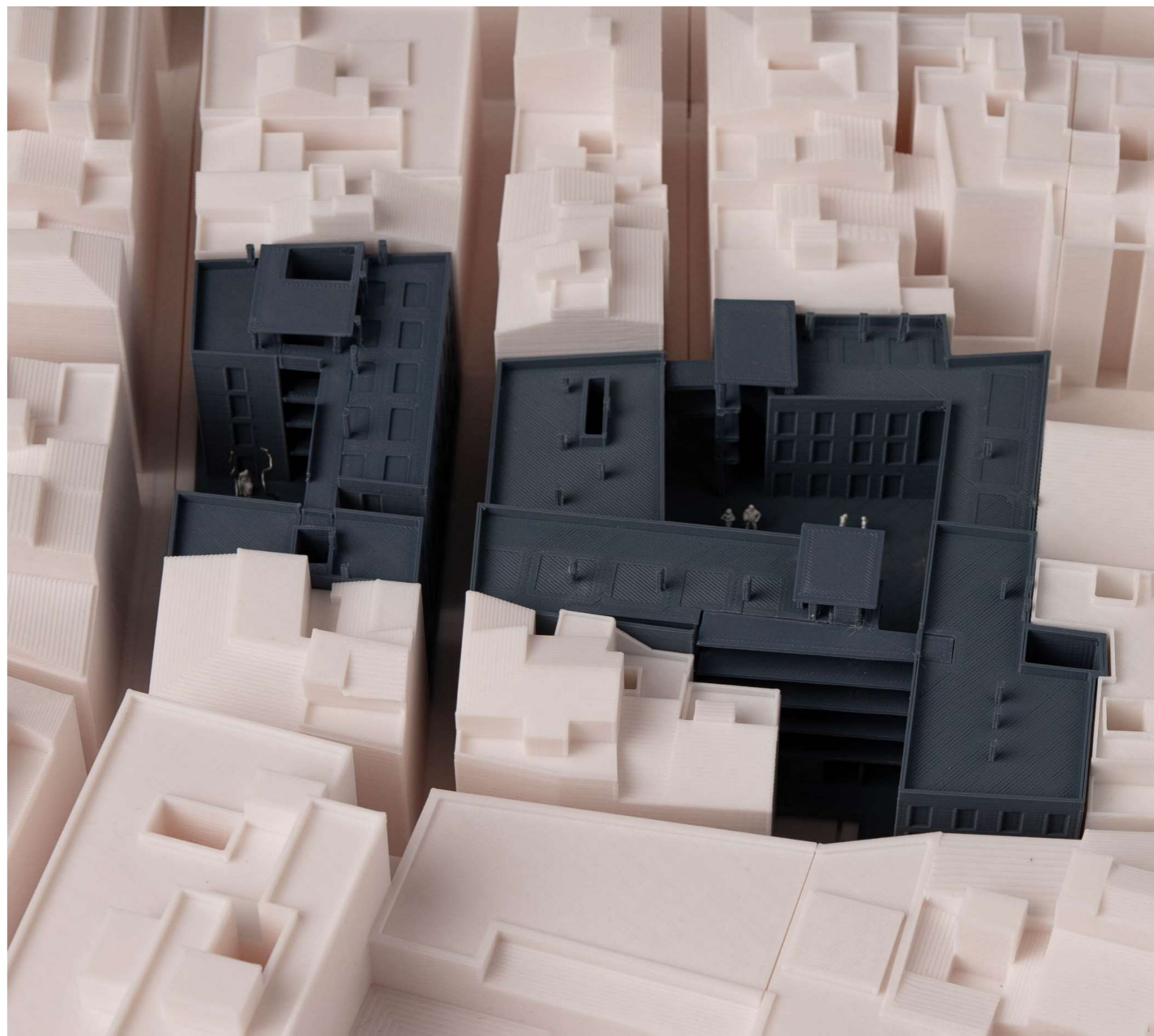
Edificios 1 y 2. Justificación DB-SI
Instalaciones protección incendios planta 4ª
 Escala 1/100
 00 01 02 03 04 05m





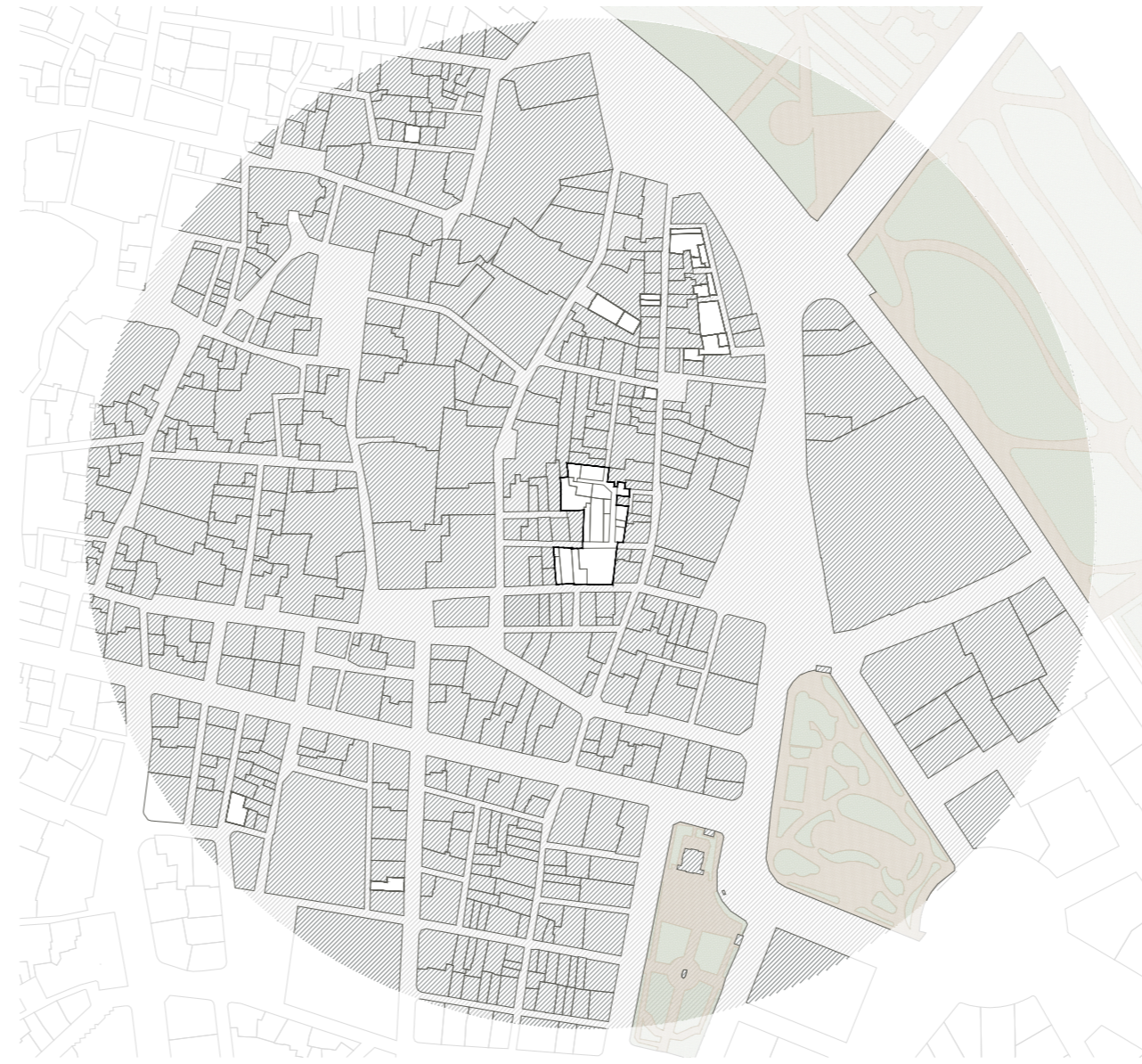


2.3.- MAQUETA





Planta situación

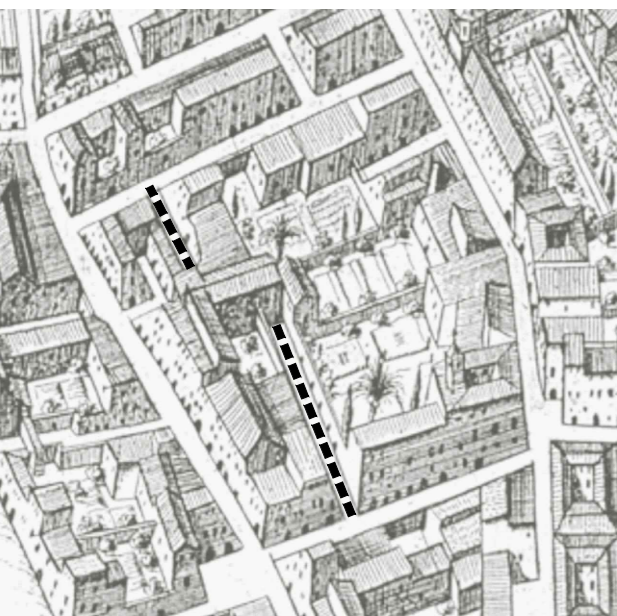


Análisis entorno inmediato

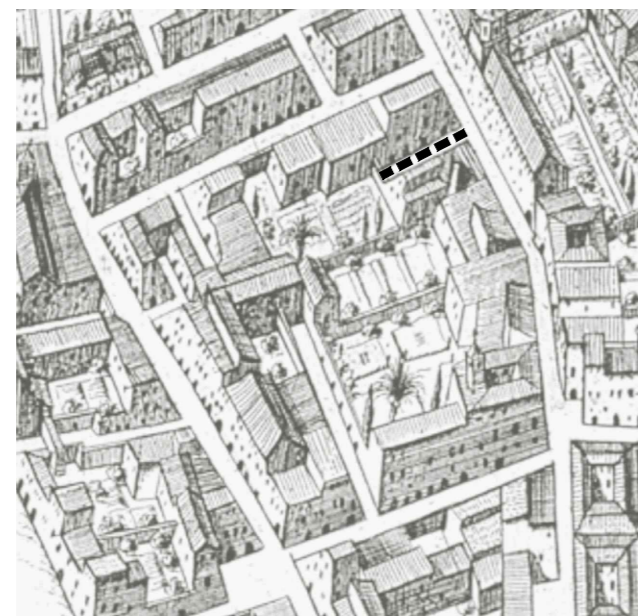
El solar de la actuación se encuentra al Este del distrito de Ciutat Vella, en el centro del barrio de La Xerea. El análisis del entorno inmediato (radio de 300 m desde el ámbito de la actuación) permite extraer las siguientes conclusiones:

1. Enorme valor patrimonial histórico: nos encontramos en pleno centro histórico de Valencia, envueltos por múltiples construcciones patrimoniales, constituyendo el propio Conjunto Histórico de la ciudad un BIC.
2. Existen múltiples solares vacíos en Ciutat Vella lo que supone una degradación del paisaje urbano histórico. Por extensión el ámbito de la actuación configura uno de estos principales vacíos de La Xerea.
3. La tendencia de los últimos años en la estrategia de planificación urbana para el Centro Histórico consiste en la peatonalización de las vías, en búsqueda de generar espacios de relación inclusivos.
4. En el entorno de análisis se comprueba la existencia de estaciones intermodales que garantizan una completa movilidad accediendo a estas a pie con recorridos de apenas 5 minutos.
5. El emplazamiento del ámbito de actuación permite una comunicación peatonal óptima con itinerarios por toda la ciudad y tiempos de recorrido a puntos de interés inferiores a 30 minutos.
6. Los últimos años el fenómeno de turistación ha supuesto un punto de inflexión en la convivencia ciudadana en el distrito. Si bien se detectan múltiples dispendios turísticos en la zona, se comprueba que para el ámbito de la actuación la problemática asociada a este fenómeno no interfiere en gran medida, disponiendo en consecuencia de un espacio relativamente tranquilo en este sentido.

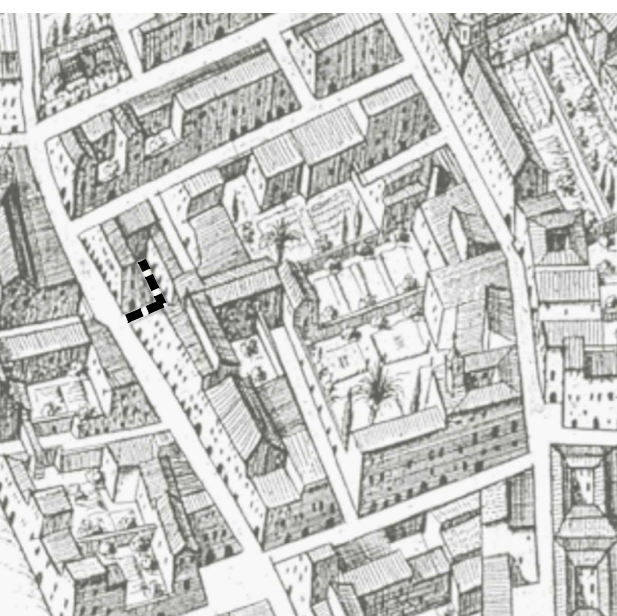
Contexto histórico



Cambio alineación carrer d'En Gardó



Cul-de-sac calle Santísimo



Cul-de-sac desde calle Poeta Lliem



Permeabilidad calles Ntra.Sra. de las Nieves - Conde Montornés

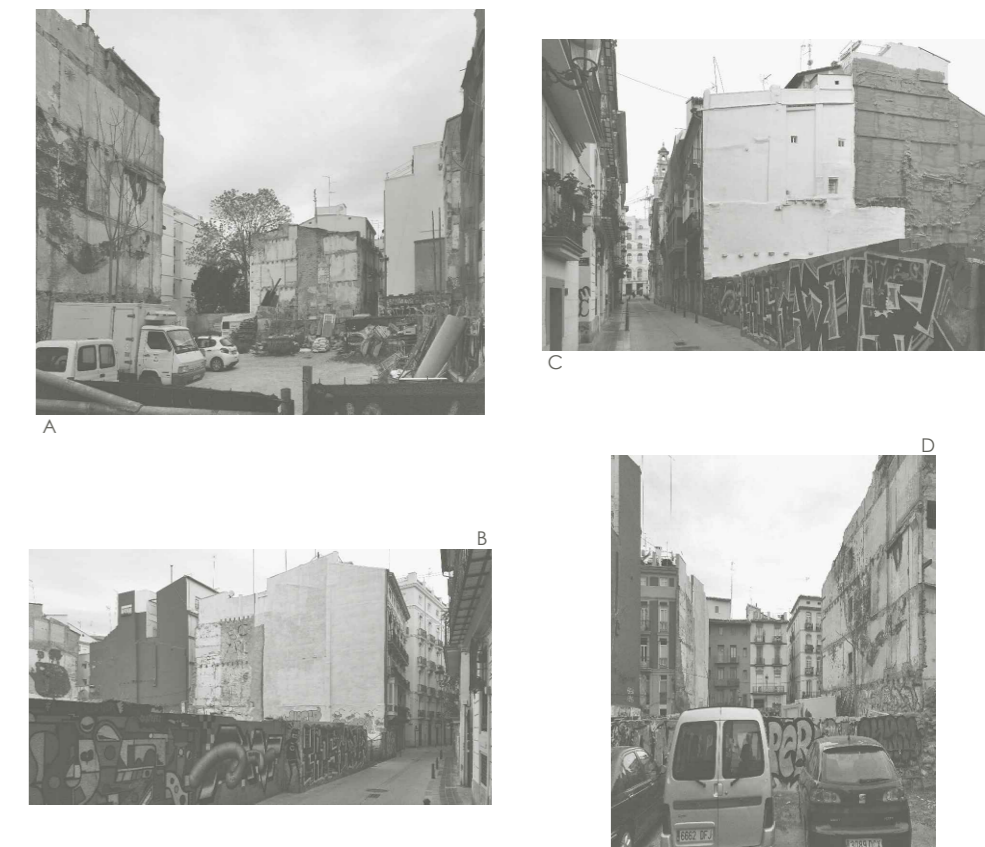
Análisis edificaciones adyacentes



Edificios en mal estado



Configuración actual del paisaje urbano: medianeras



Alzados edificaciones adyacentes



USUARIOS

Personas mayores autónomas o con limitado grado de dependencia

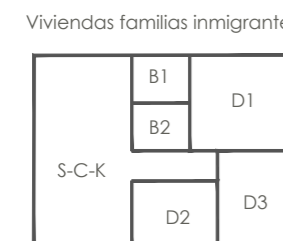
+
Familias numerosas de inmigrantes con niños pequeños y con bajos recursos económicos

Distribución programática



- Viviendas tipo familias numerosas inmigrantes
- Viviendas tipo personas mayores
- Sala usos comunes
- Circulaciones: zonas de relación "calles en el edificio"
- Comunicaciones verticales

Viviendas familias inmigrantes



Viviendas personas mayores



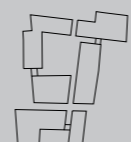
Legenda

- S-C-K: salón - comedor - cocina
- D1: dormitorio 1
- D2: dormitorio 2
- D3: dormitorio 3
- B1: baño 1
- B2: baño 2

Planta cota cero



escala 1/250
0m





Alzados escala 1/400

