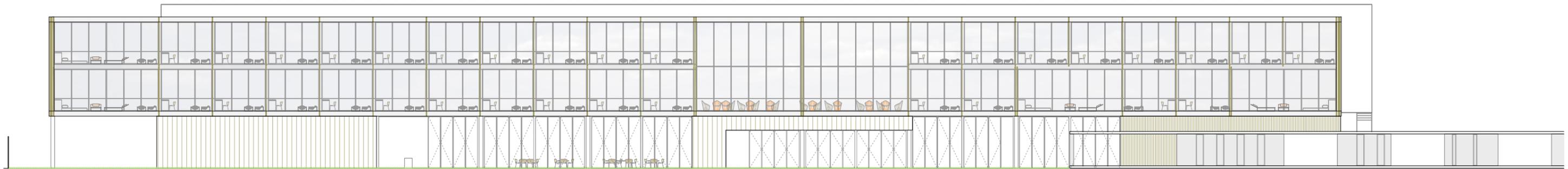
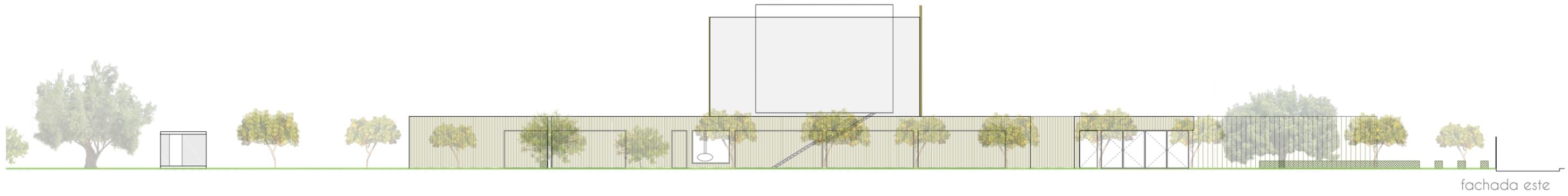


L01





fachada este



T05



T06



T07



fachada oeste



T01



T02

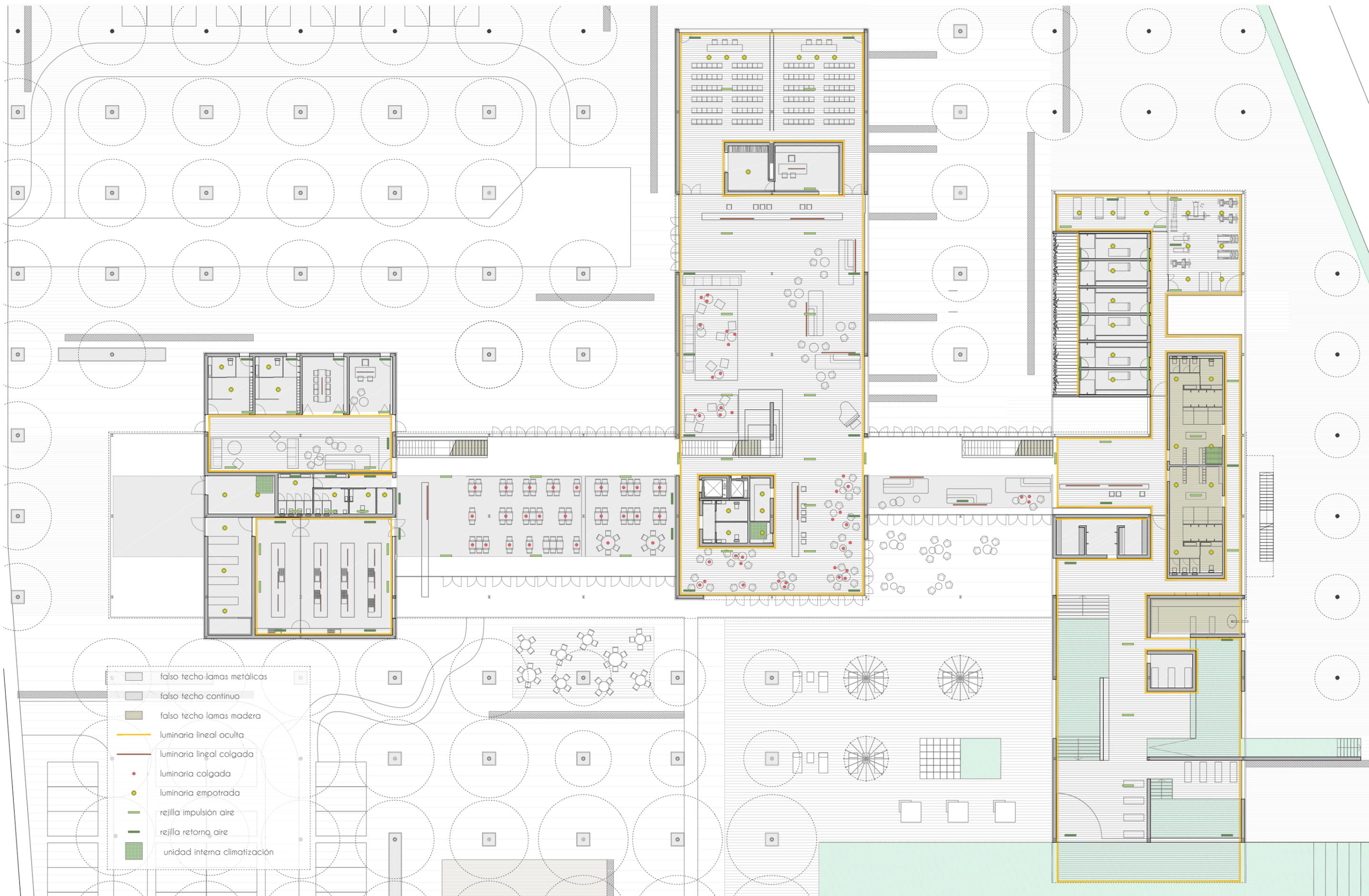


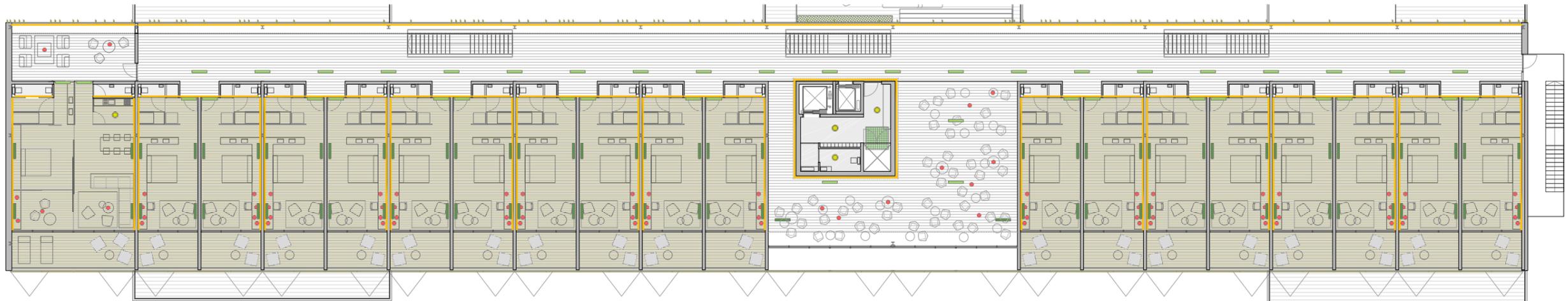
T03



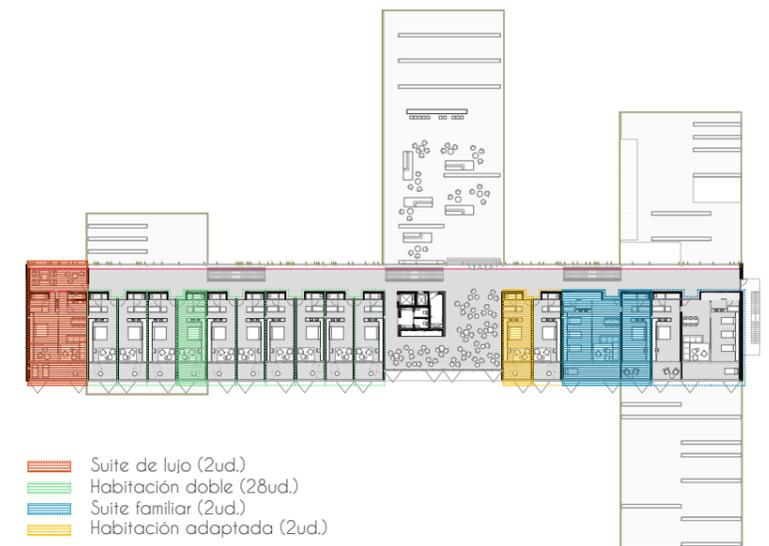
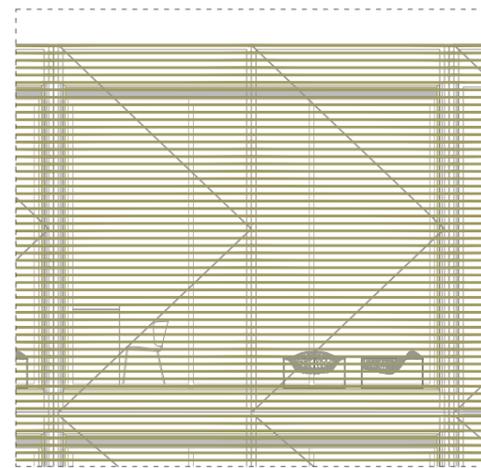
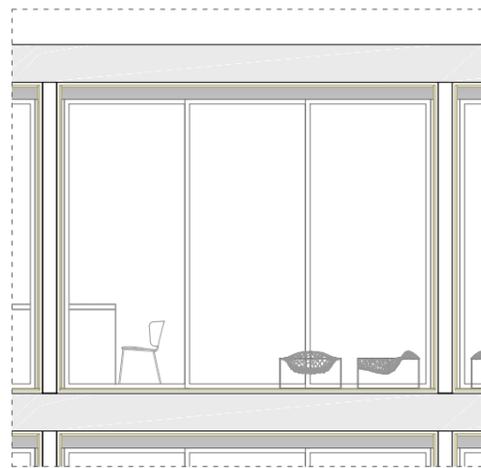
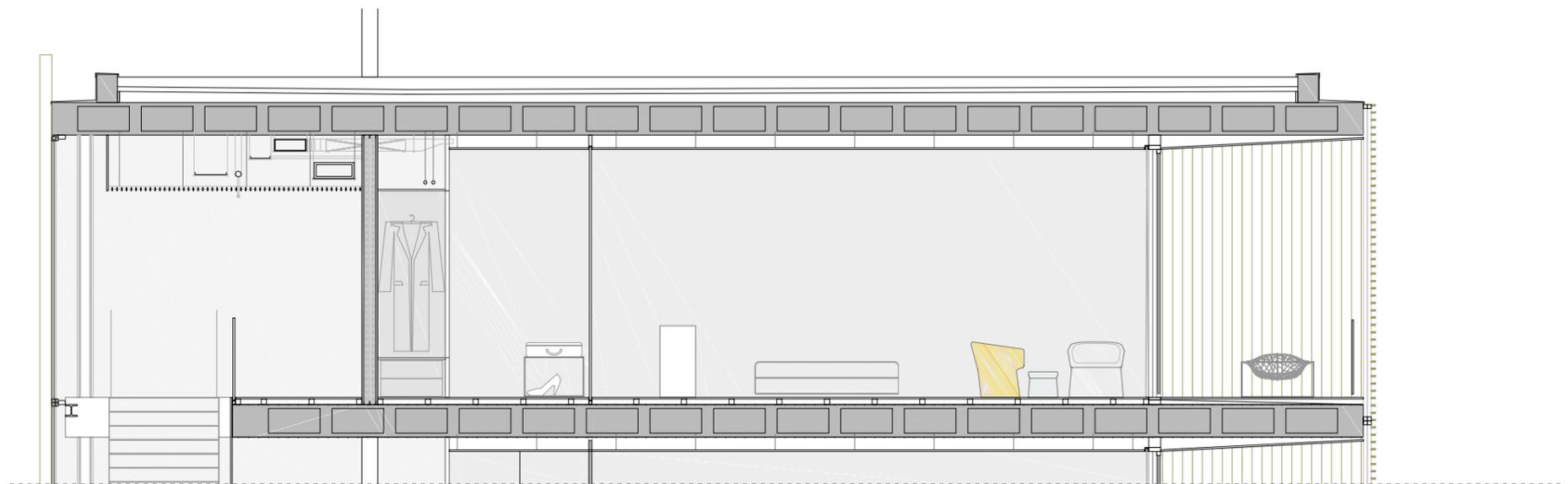
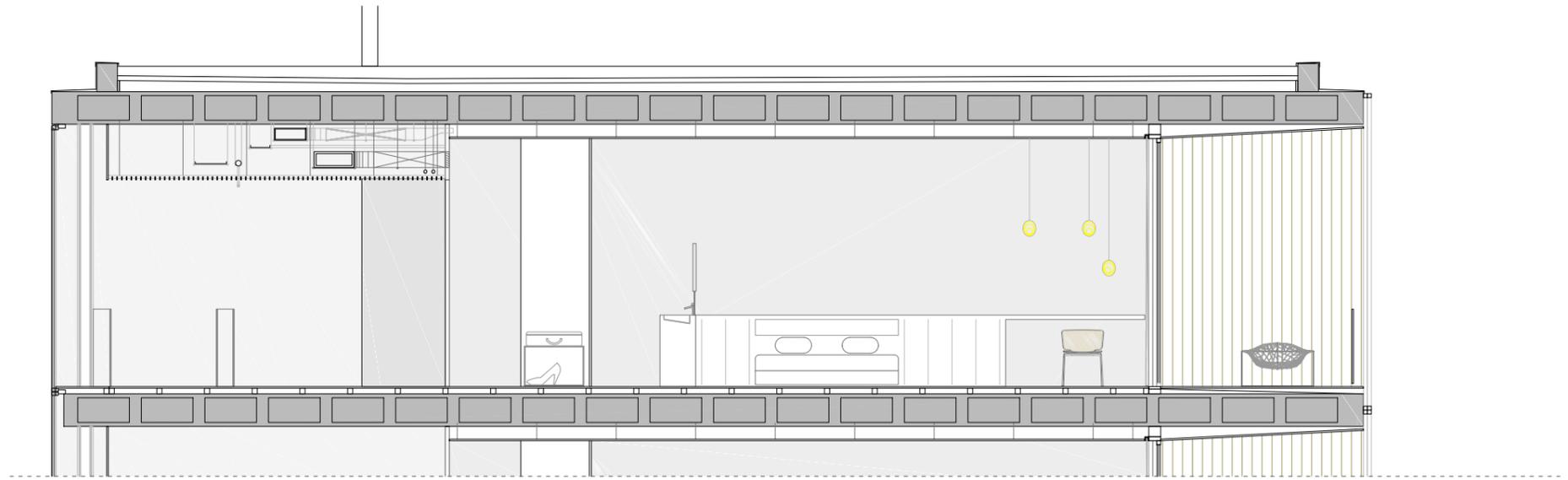
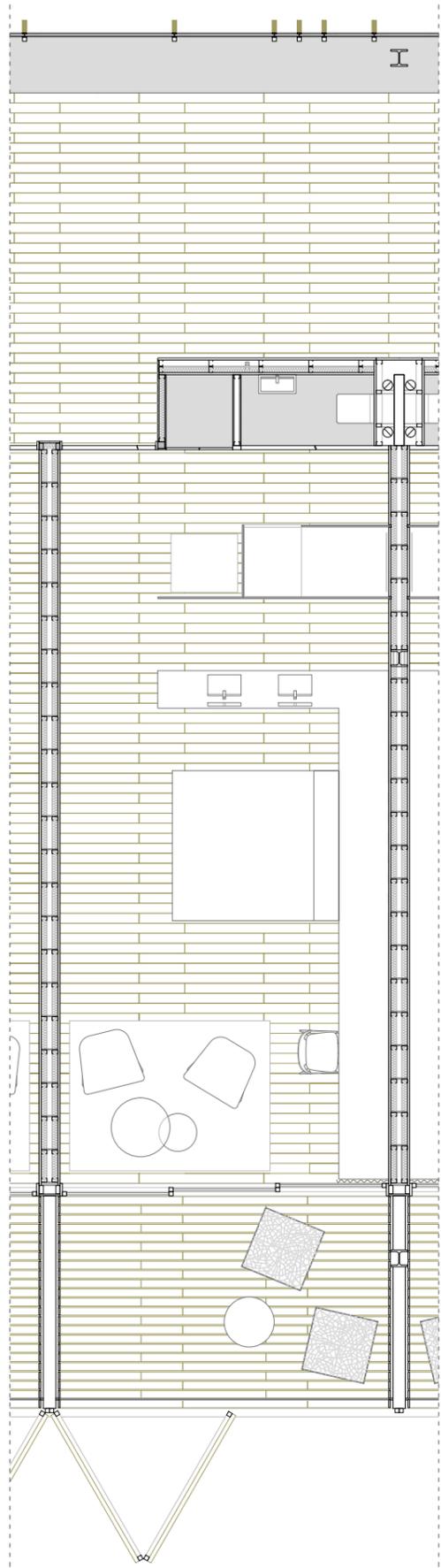
T04

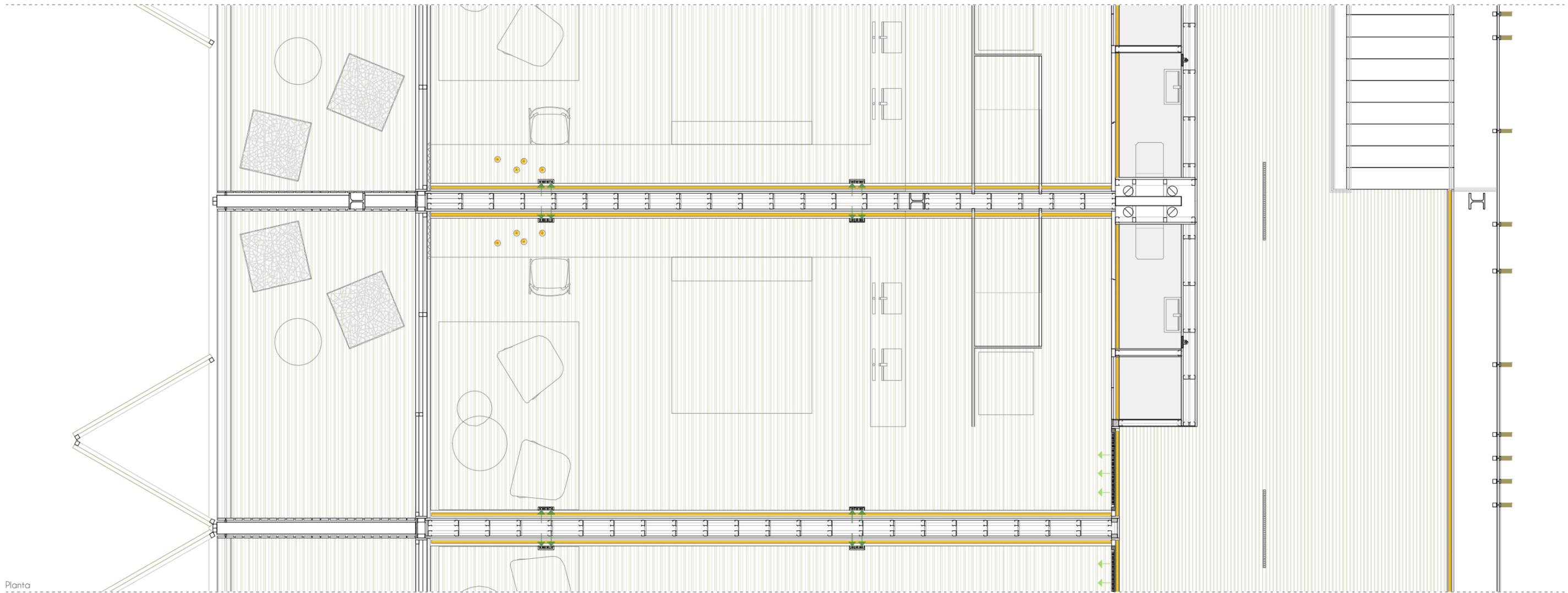




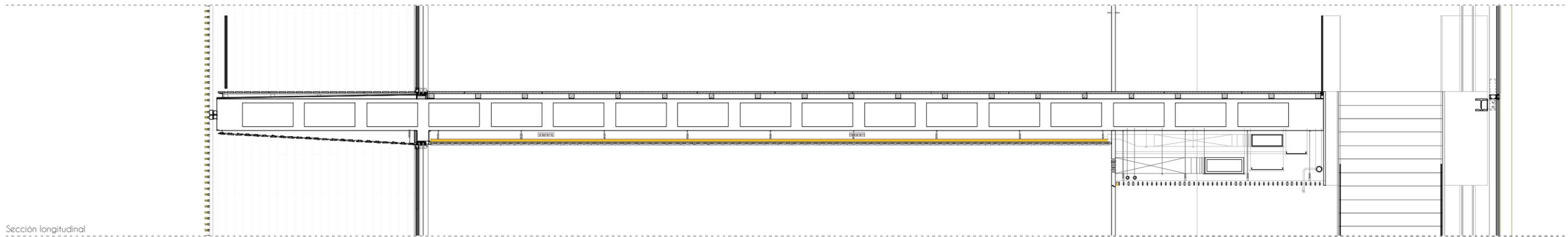


- falso techo lamas metálicas
- falso techo continuo
- falso techo lamas madera
- luminaria lineal oculta
- luminaria lineal colgada
- luminaria colgada
- luminaria empotrada
- rejilla impulsión aire
- rejilla retorno aire
- unidad interna climatización

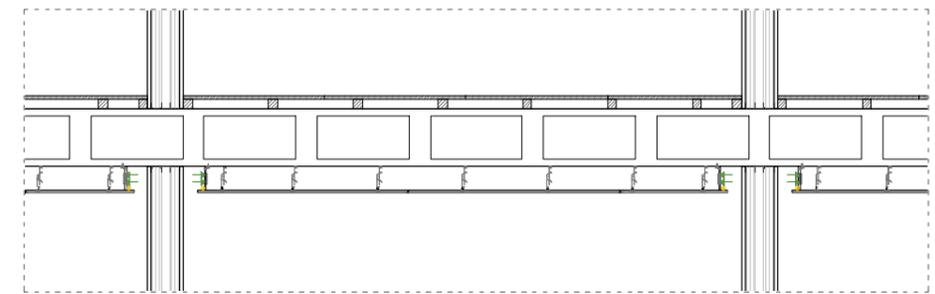
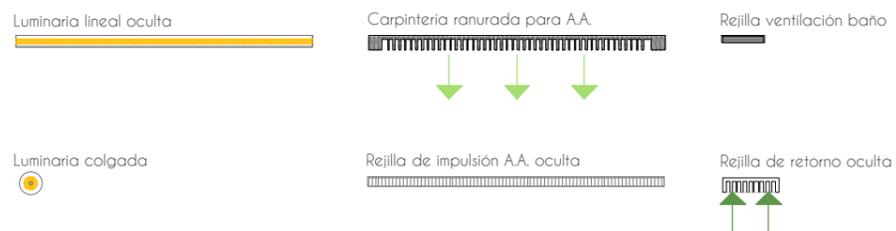




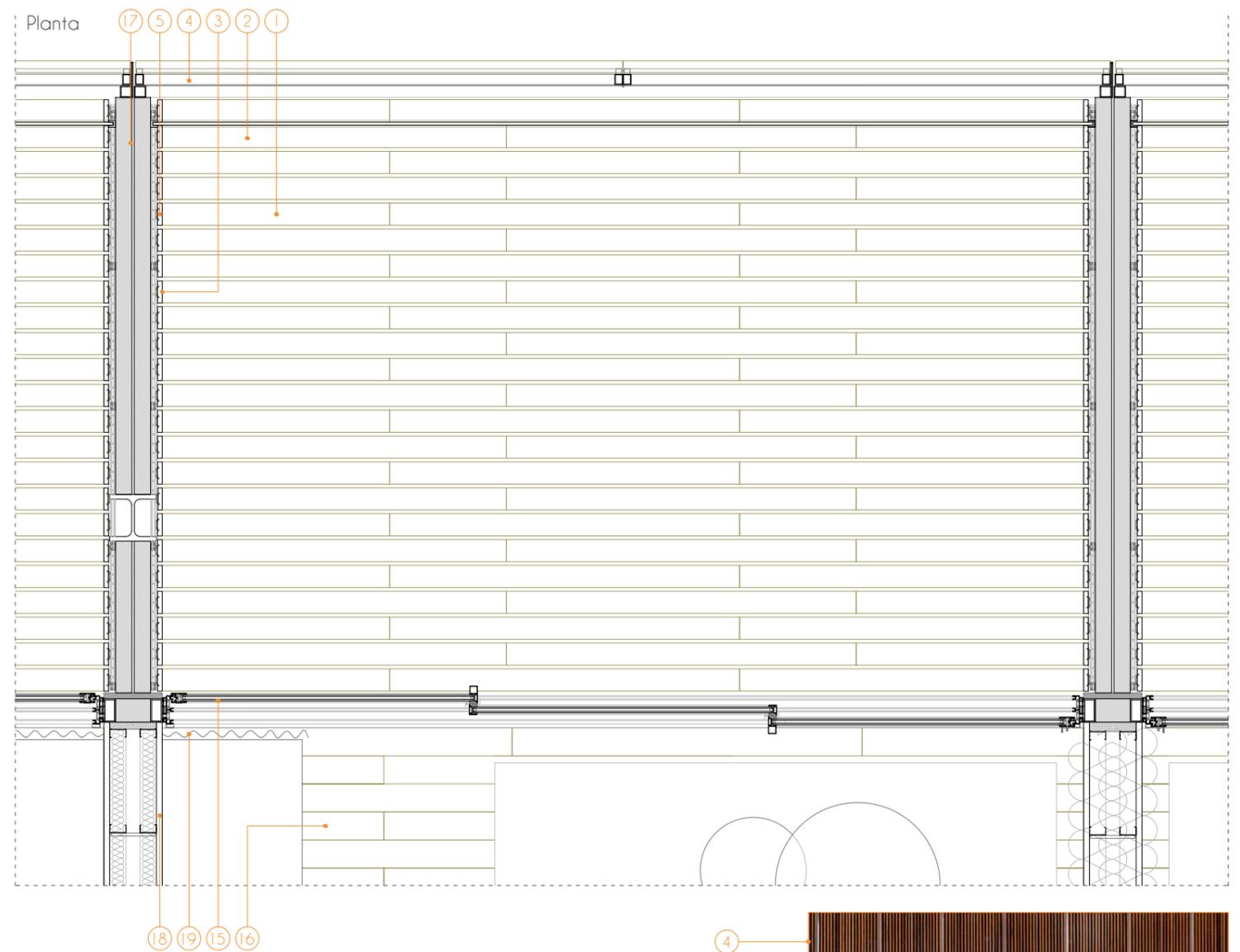
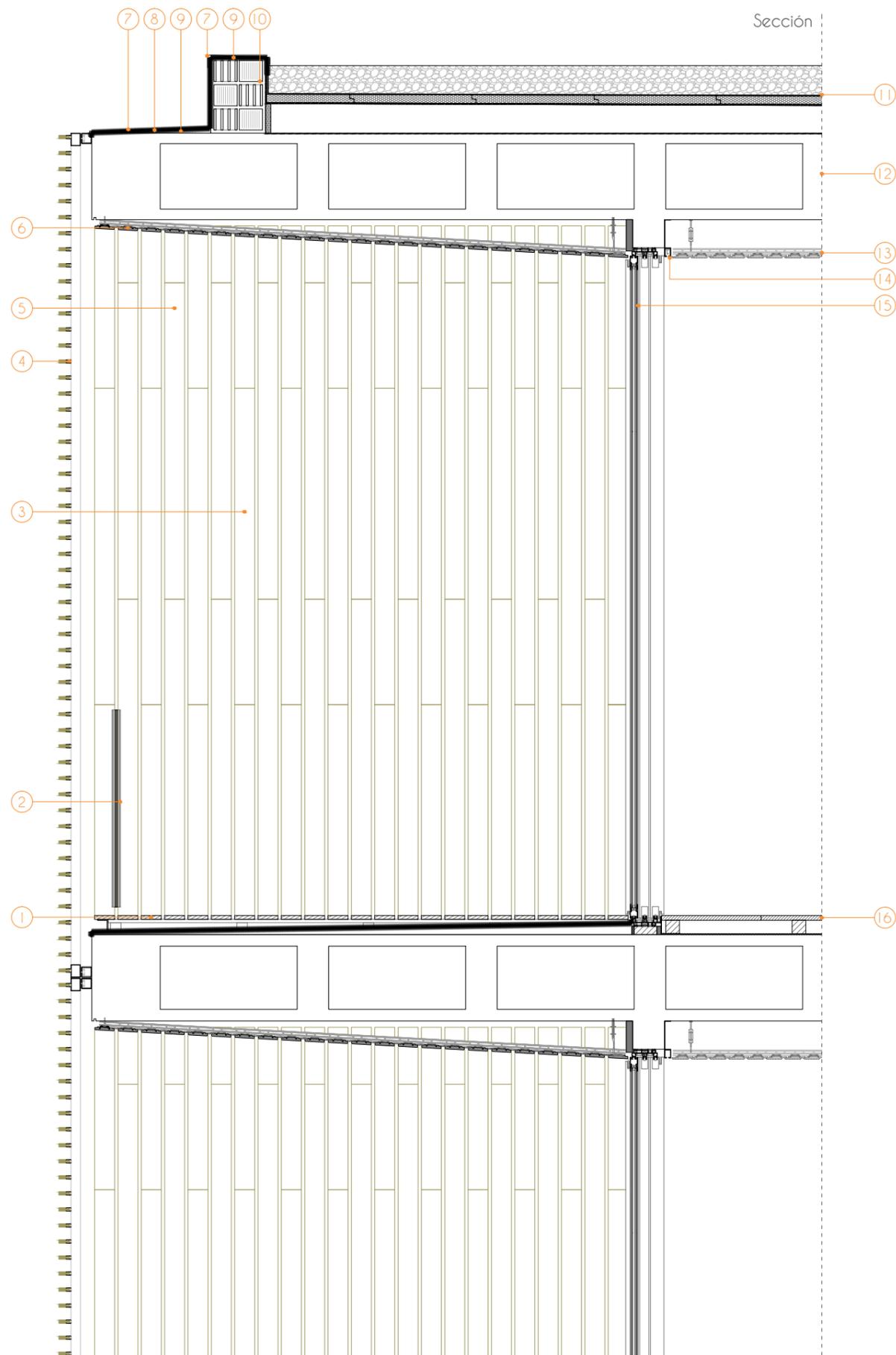
Planta



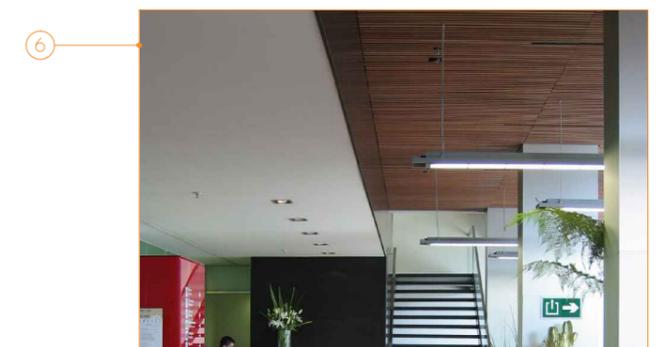
Sección longitudinal

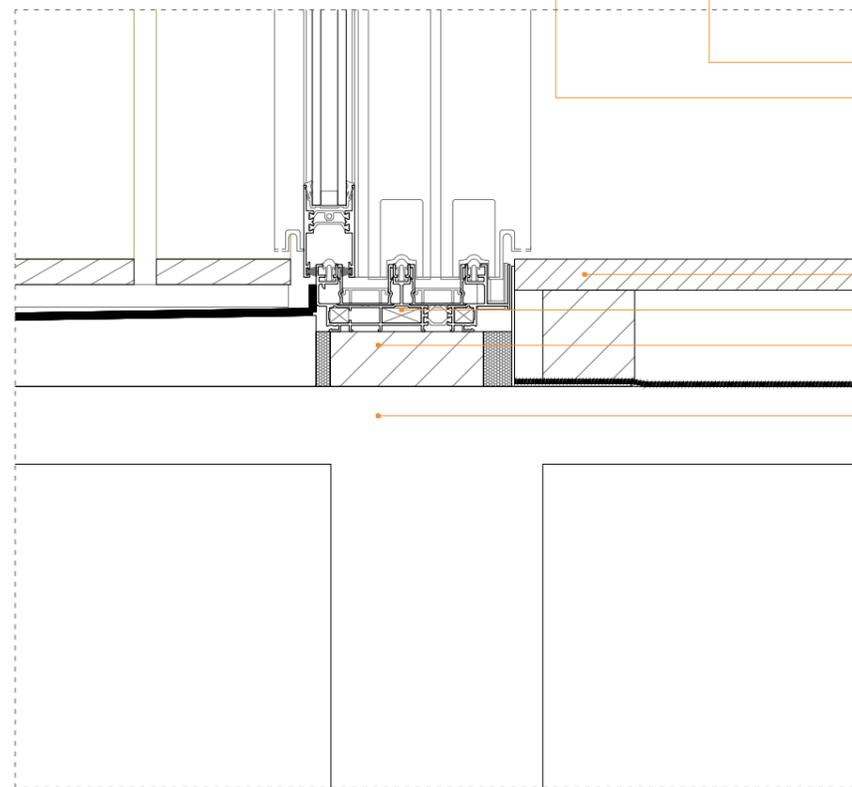
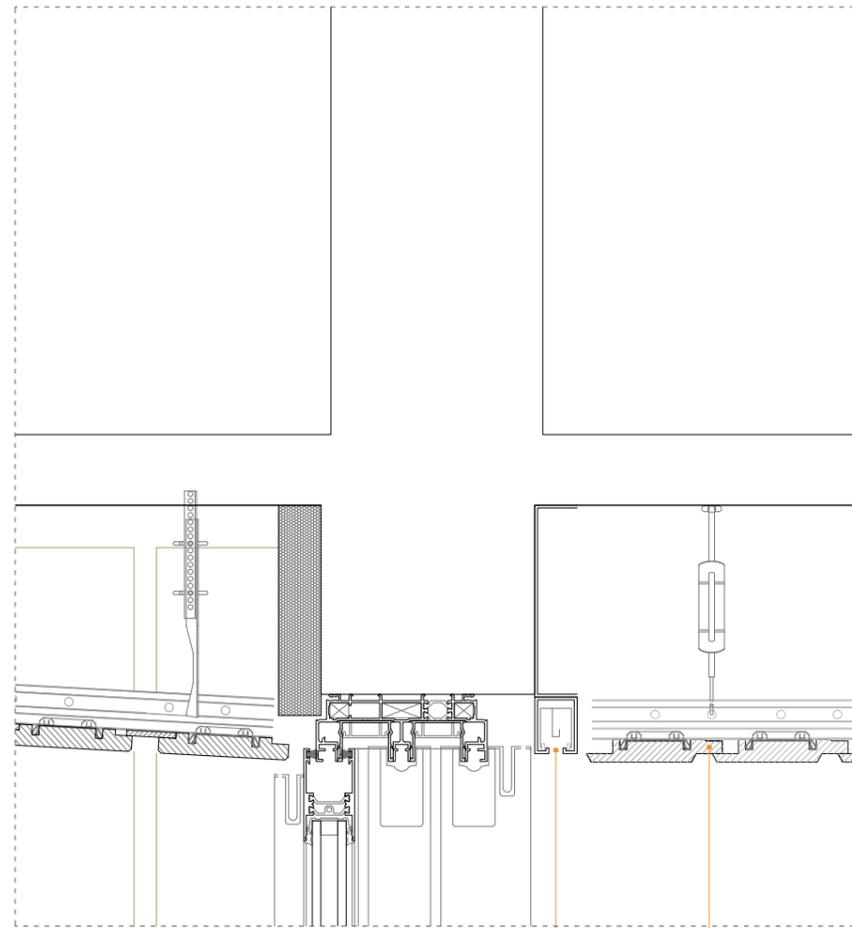
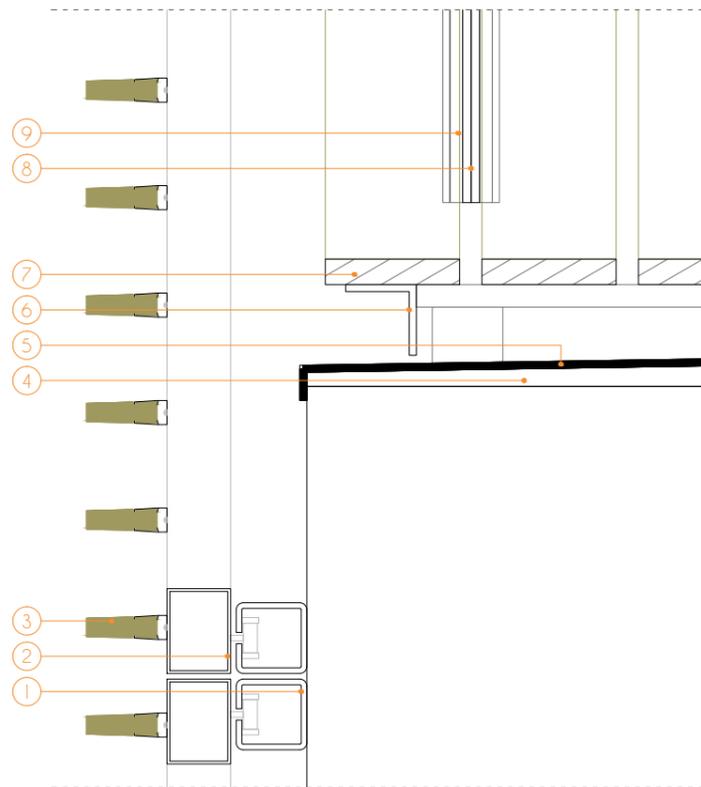
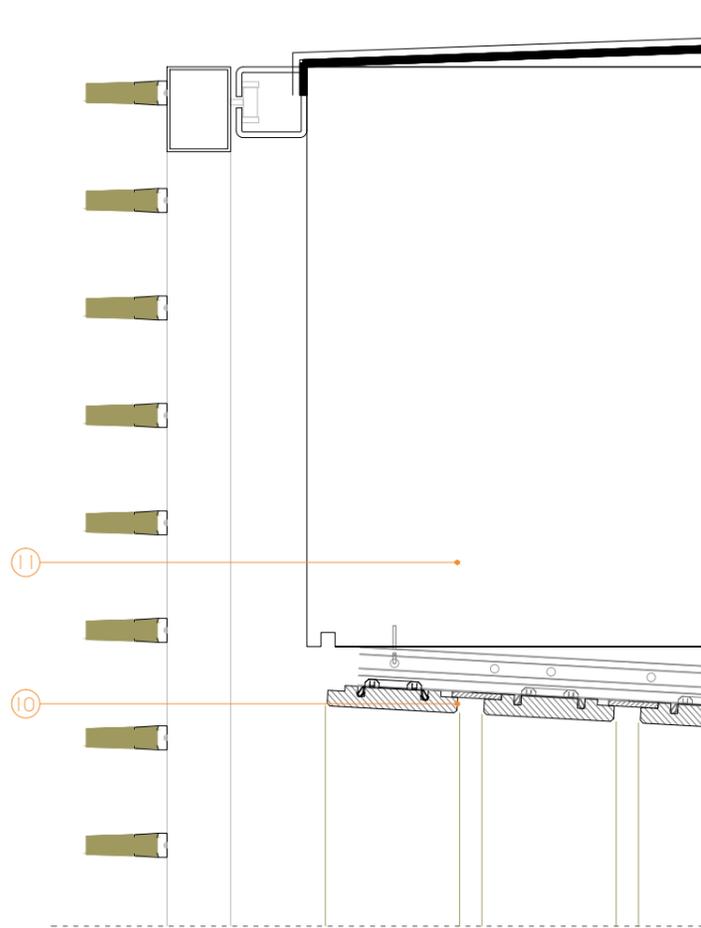


Sección transversal



1. Pavimento de terraza de madera, flotante sobre rastreles de madera, hormigón de formación de pendientes y lámina impermeabilizante protegida con geotextil.
2. Barandilla de vidrio de seguridad 4+4 cogida con perfiles de acero ocultos en paredes laterales.
3. Luminaria lineal LED con policarbonato translúcido integrada en revestimiento de madera.
4. Protección solar mediante lamas de madera horizontales, acabado cedro rojo 15x50 con perfilera de aluminio sistema Llambi CL 15x50 apertura corrugable.
5. Revestimiento paramento vertical lineal de madera maciza Hunter Douglas con junta abierta, acabado cedro rojo, sistema de anclaje vertical.
6. Falso techo lineal de madera maciza Hunter Douglas con junta abierta, acabado cedro rojo.
7. Vierendeles de chapa metálica plegada.
8. Lámina impermeable protegida con geotextil.
9. Hormigón de formación de pendientes.
10. Murete de contención de cubierta.
11. Cubierta invertida accesible sólo para mantenimiento formada por barrera contra vapor, hormigón de formación de pendientes, lámina impermeable protegida por geotextil, aislante térmico protegido por lámina geotextil y capa de gravas.
12. Forjado de losa aligerada con bloques de EPS (poliestireno expandido).
13. Falso techo lineal de madera maciza Hunter Douglas con junta cerrada, acabado cedro rojo.
14. Guía para cortina oculta en falso techo.
15. Carpintería corredera Thecnal Soleal
16. Pavimento de madera acabado cedro rojo, clavado sobre rastreles .
17. Tabicón de ladrillo hueco espesor total 15cm.
18. Tabique de placas de cartón yeso (2x13mm + 70 + cámara 58mm + 70 + 2x13mm), espesor total 25cm arriostrado con cartelas de cartón yeso.
19. Cortina de algodón, color blanco.

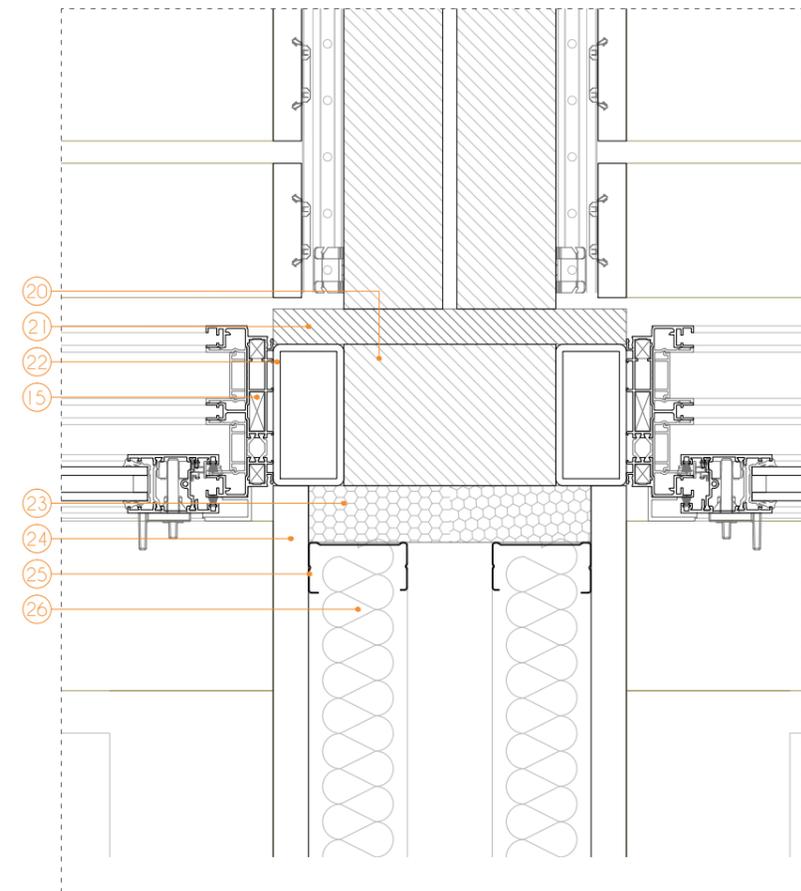
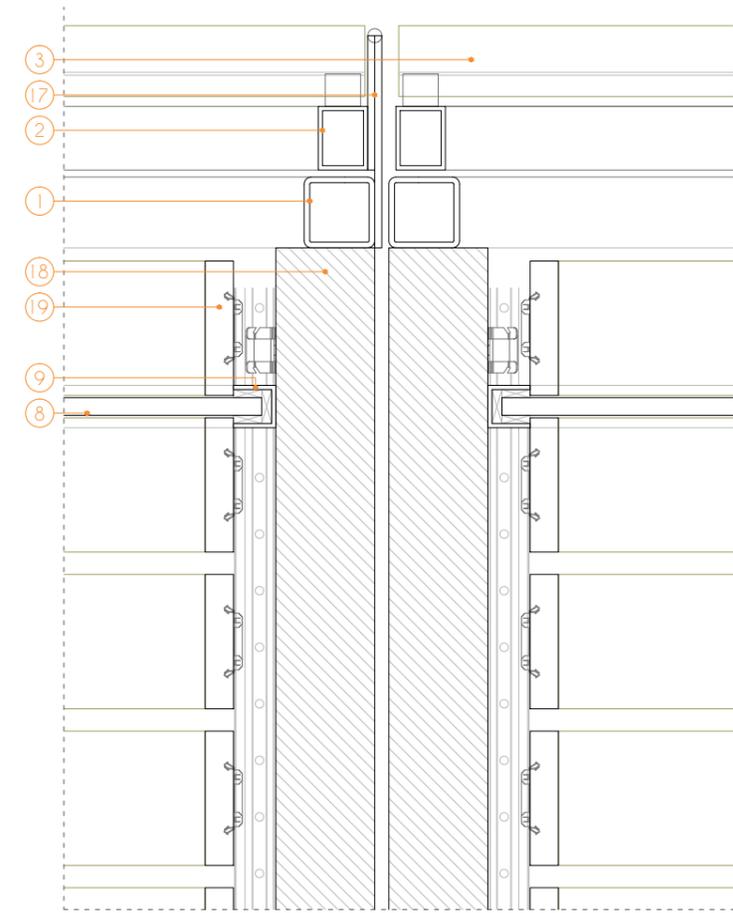


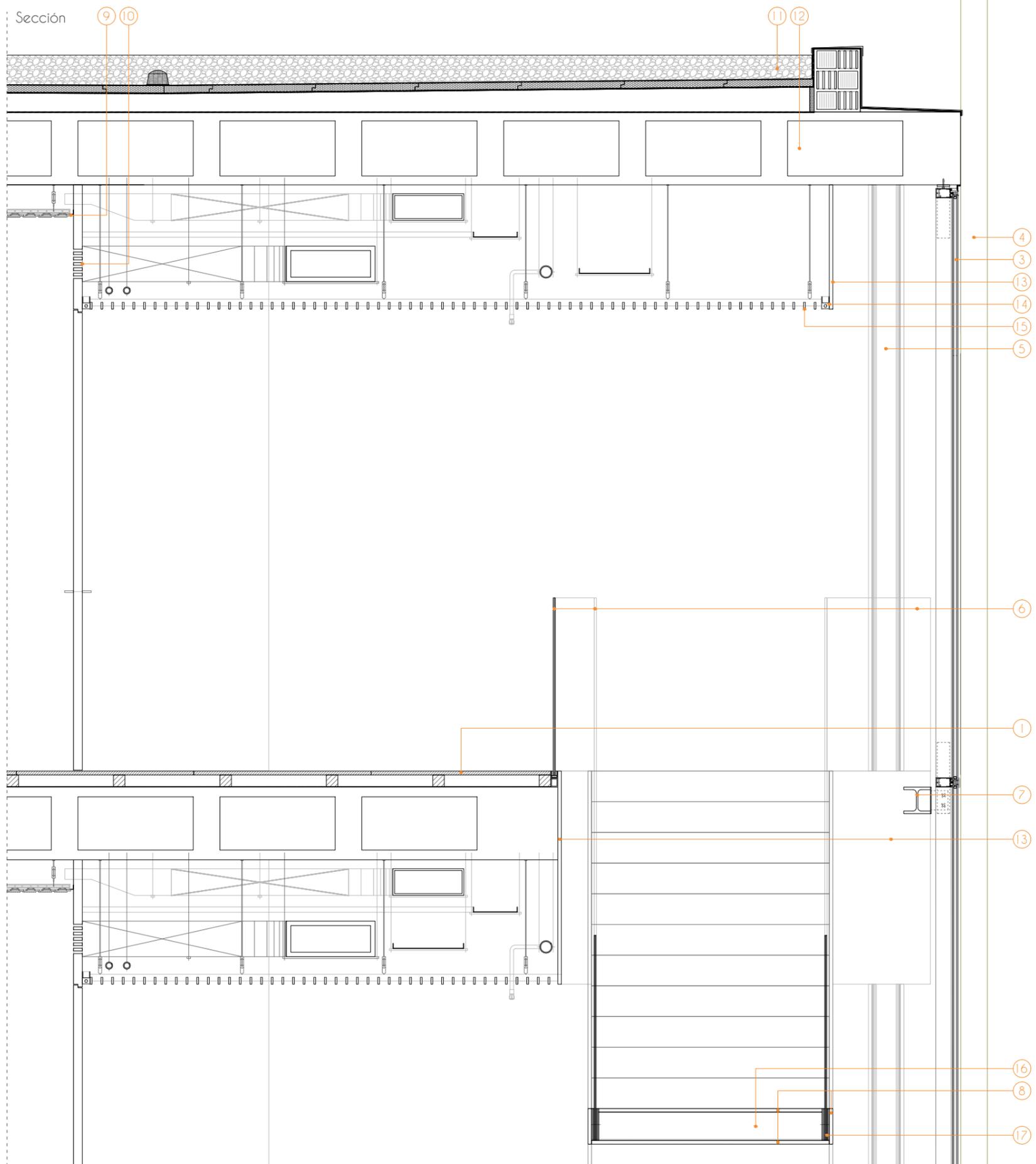
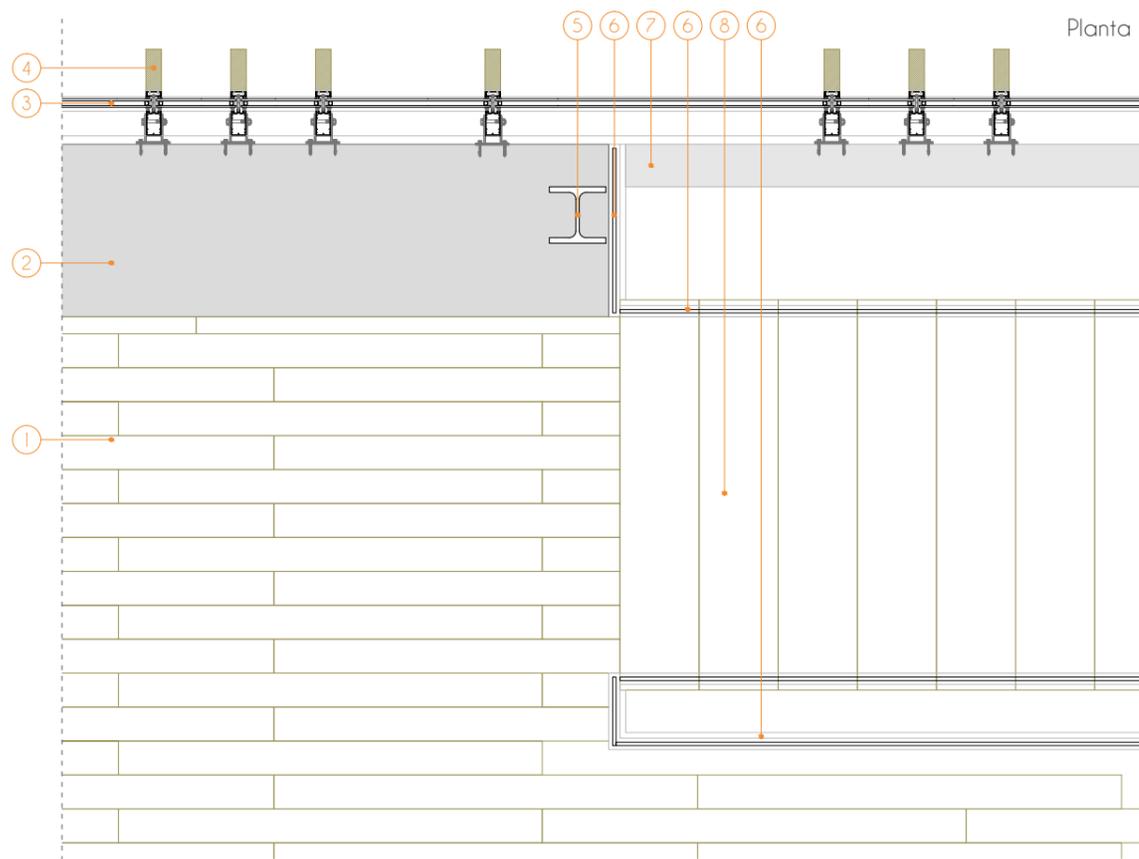


Sección

Planta

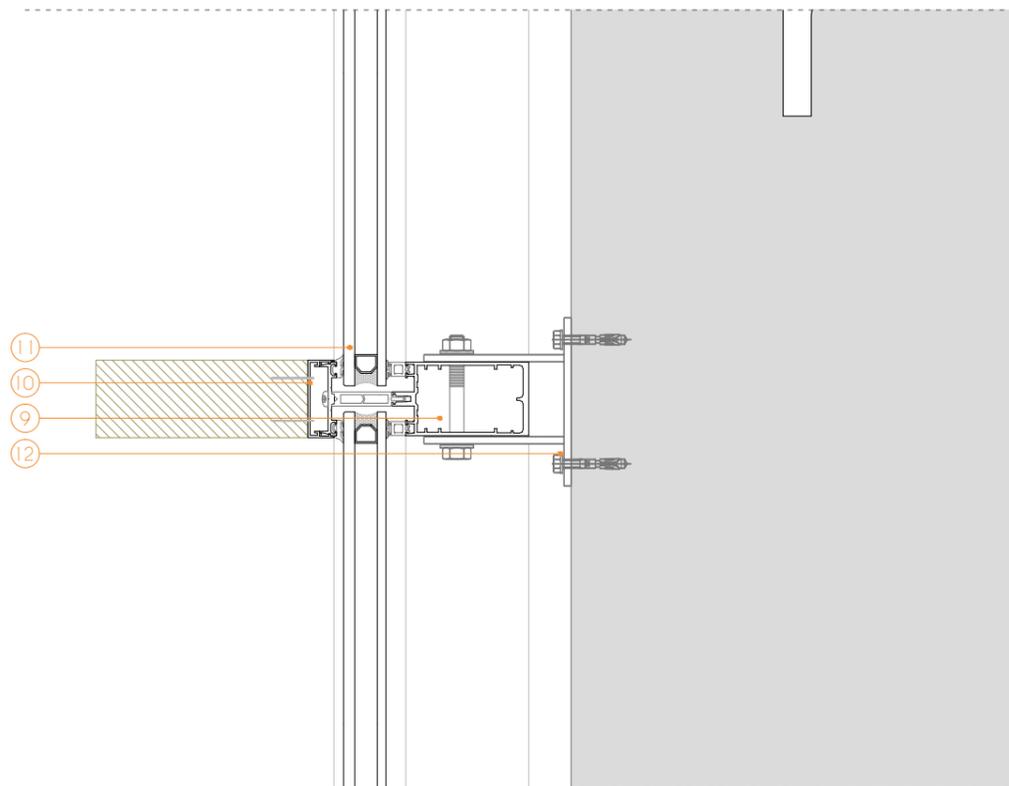
1. Perfil cuadrado 50,50,5 fijo soporte de carpintería corredera-plegable.
2. Travesaño rectangular 45x60mm. sistema Llambi, apertura "corrugable".
3. Lama de madera 15x50mm acabado cedro rojo.
4. Hormigón de formación de pendientes.
5. Lámina impermeabilizante protegida con geotextil.
6. Perfil L de acero negro 50,50,5 anclado a las paredes como soporte al pavimento de terraza.
7. Pavimento de terraza de madera, flotante sobre rastreles de madera.
8. Barandilla de vidrio de seguridad 4+4.
9. Perfiles U 30,30,4 de acero negro ocultos en paredes laterales.
10. Falso techo lineal de madera maciza Hunter Douglas con junta abierta, acabado cedro rojo.
11. Forjado de losa aligerada con bloques de EPS (poliestireno expandido).
12. Falso techo lineal de madera maciza Hunter Douglas con junta abierta, acabado cedro rojo.
13. Guía para cortina oculta en falso techo.
14. Pavimento de madera acabado cedro rojo, clavado sobre rastreles.
15. Carpintería corredera Thecnal Soleal
16. Recalce de ladrillo hueco + mortero para soporte de carpintería corredera.
17. Bisagras de acero.
18. Tabicón de ladrillo hueco espesor total 15cm.
19. Revestimiento vertical de madera lineal Hunter Douglas, junta abierta, acabado cedro rojo.
20. Machón de ladrillo hueco cara soporte de carpinterías correderas.
21. Aislamiento térmico poliestireno extruido.
22. Premarco perfil rectangular 100,50,5.
23. Lana de roca de alta densidad.
24. Placas de cartón-yeso 2x13mm.
25. Montante pladur 70x36mm.
26. Aislamiento acústico de lana mineral.





1. Pavimento de madera acabado cedro rojo, clavado sobre rastreles.
2. Chapa de aluminio plegada lacada color gris antracita cogida sobre tablero MDF hidrofugado.
3. Muro cortina Sistema Technal MX trama vertical.
4. Listón de madera 15x5 cm atornillado a la tapeta del muro cortina.
5. Revestimiento paramento vertical lineal de madera maciza Hunter Douglas con junta abierta, acabado cedro rojo, sistema de anclaje vertical.
6. Barandilla de vidrio de seguridad 4+4 cogida con perfil U de acero oculto en pavimento.
7. Perfil HEB 150 soldado a estructura metálica para soporte de muro cortina.
8. Revestimiento de madera en toda la escalera, huella, tabica, zanca y cara inferior de losa.
9. Falso techo lineal de madera maciza Hunter Douglas con junta cerrada, acabado cedro rojo.
10. Carpintería de madera lacada blanca ranurada para formación de rejilla de ventilación y acondicionamiento.
11. Cubierta invertida accesible sólo para mantenimiento formada por barrera contra vapor, hormigón de formación de pendientes, lámina impermeable protegida por geotextil, aislante térmico protegido por lámina geotextil y capa de gravas.
12. Forjado de losa aligerada con bloques de EPS (poliestireno expandido).
13. Chapa de acero pintada de blanco, cierre de falso techo.
14. Luminaria lineal iGuzzini IDuo integrada en falso techo.
15. Falso techo lineal lamas de aluminio lacado blanco Hunter Douglas perfil 30BD con luminarias iGuzzini modelo IDuo integradas entre las lamas.
16. Losa de escalera en hormigón armado.
17. Chapa de acero para anclaje de barandilla de vidrio a zanca de escalera.

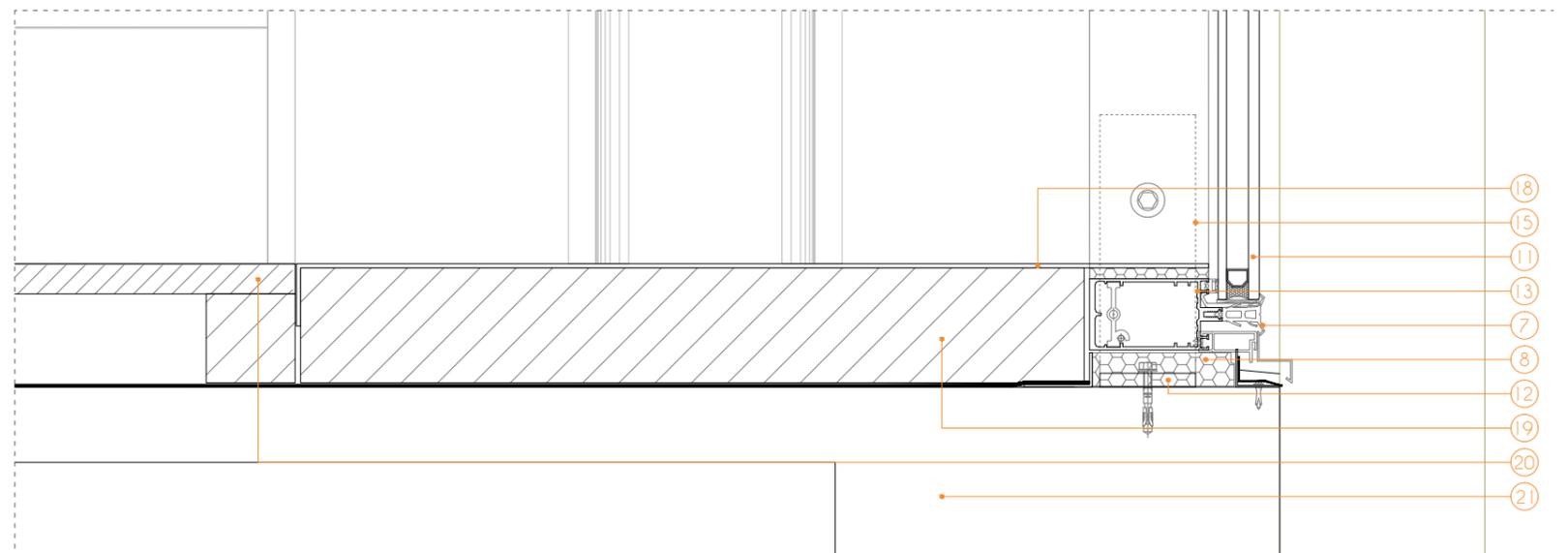
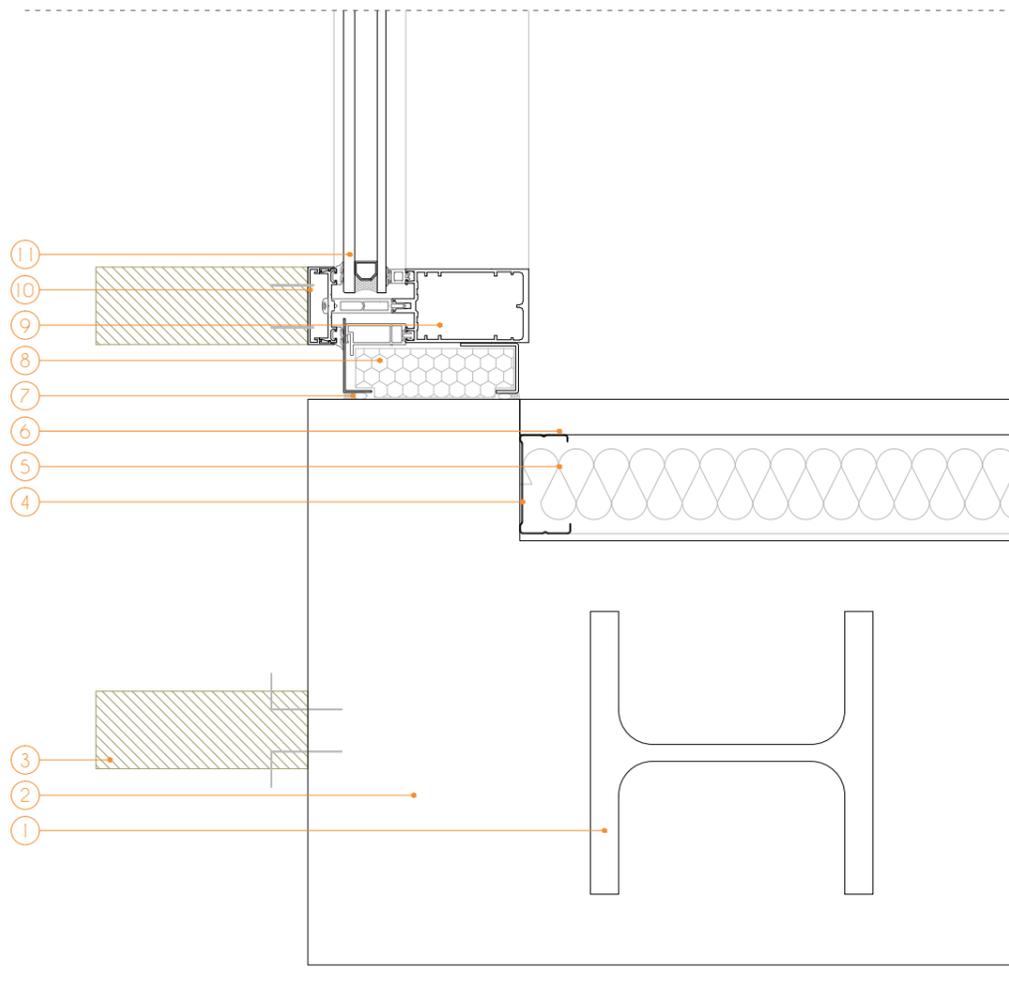
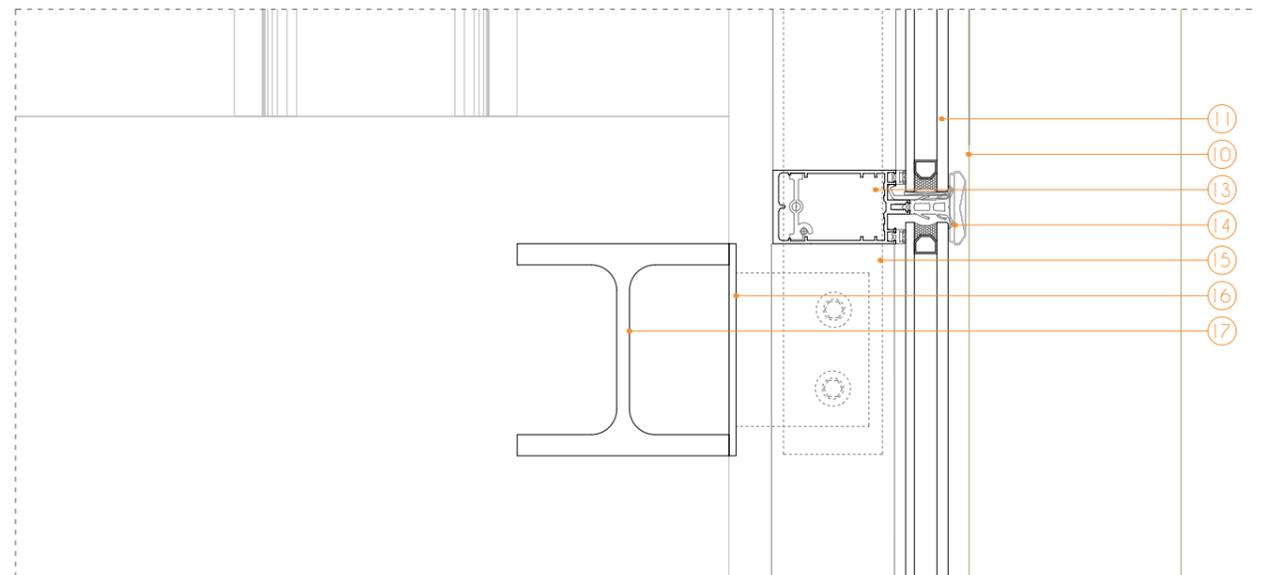
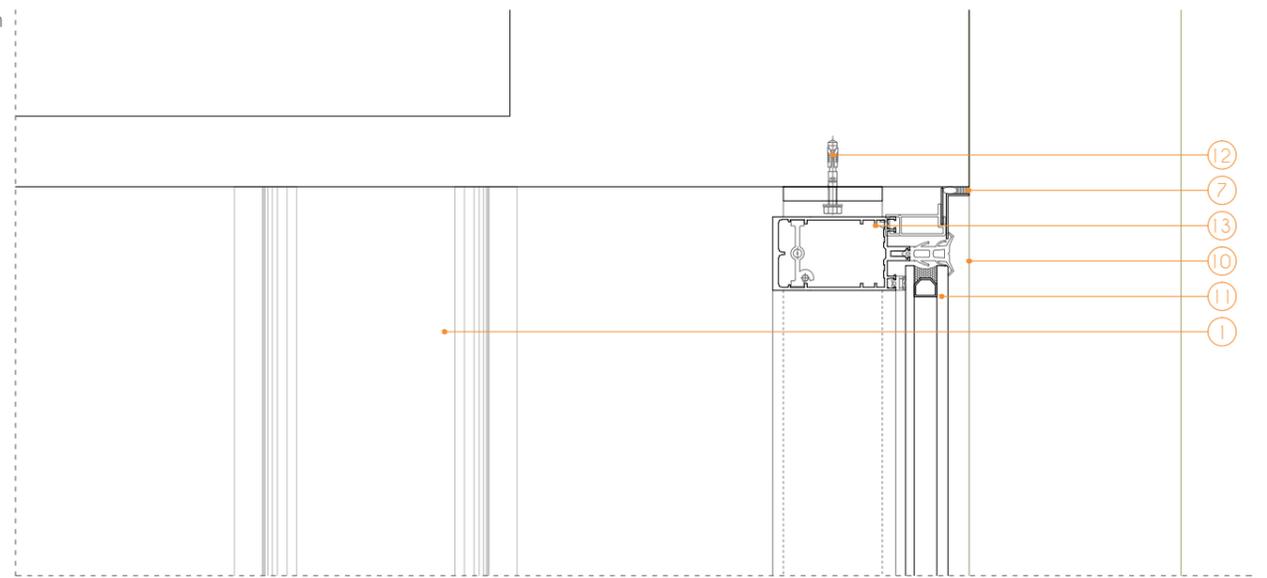




Planta

1. Pilar HEB 200.
2. Muro de hormigón armado.
3. Listón de madera 15x5 cm atornillado al muro de hormigón.
4. Montante pladur 70mm.
5. Lana mineral e=50mm.
6. Placa de cartón-yeso Pladur, e=19mm.
7. Sellado in situ con perfilera específica y junta elástica.
8. Lana de roca de alta densidad.
9. Perfil de montante muro cortina sistema MX Contratapa continua trama vertical de Technal.
10. Perfil de tapeta vertical con listón de madera 15x5 cm previamente atornillado.
11. Acristamiento doble CLIMALIT con efecto espejo desde el exterior.
12. Anclaje al forjado.
13. Perfil de travesaño muro cortina sistema MX Contratapa continua trama vertical de Technal.
14. Sellado elástico junta horizontal.
15. Perfil mecha.
16. Chapa de acero soldada a zuncho para anclaje de montantes.
17. Perfil HEB 150 soldado a estructura metálica.
18. Chapa de aluminio lacada color gris antracita.
19. Tablero de MDF hidrofugado.
20. Pavimento de madera clavado sobre rastreles.
21. Forjado de losa aligerada con bloques de EPS.

Sección



1.-INTRODUCCIÓN

El proyecto final de carrera consiste en la puesta en práctica de todos los conocimientos y habilidades que el alumno ha ido adquiriendo durante el transcurso de la carrera plasmado en un proyecto arquitectónico concreto.

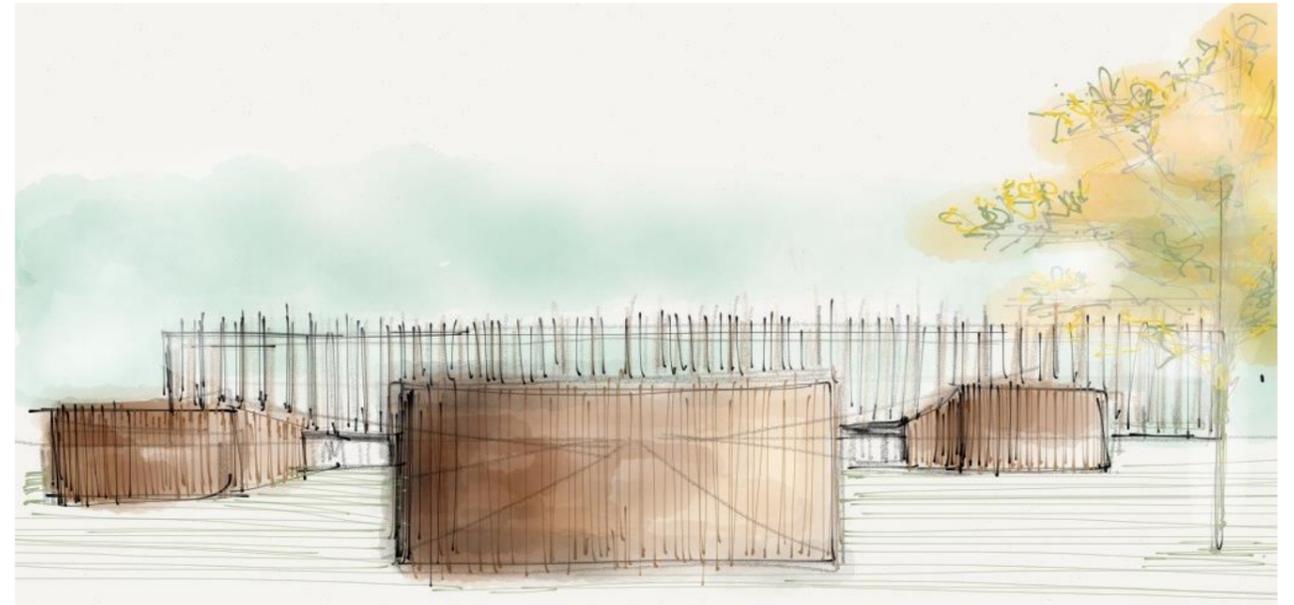
En esta propuesta arquitectónica se trabajan en las **diferentes fases necesarias para la definición y materialización del** diseño de un **proyecto**.

Se parte de una fase inicial donde surgen las primeras ideas generadoras del proyecto y se proponen los primeros bocetos y encajes que dan origen a la base del diseño de la obra.

Después, se inicia el encaje funcional del proyecto, adaptándose a la métrica y programa de necesidades previsto. En esta fase también se implementa la adaptación del proyecto al entorno, la primera propuesta volumétrica y una primera aproximación al aspecto estético del diseño arquitectónico. Una vez llegados a este punto se puede decir que el proyecto ya se encuentra prácticamente estructurado, correspondiéndose con el grado de desarrollo correspondiente a un proyecto básico.

Seguidamente, llega el momento de definir la materialización real de la propuesta, mediante la resolución constructiva de la misma. Por una parte, se diseña el sistema estructural concreto del edificio, definiendo la cimentación, los soportes y la tipología de forjados, con sus correspondientes predimensionados y cálculos. Por otra parte, se definen los materiales concretos, mobiliario y decoración que formalizan el edificio, pensando en su construcción y reflejándolo en los correspondientes planos de detalle y soluciones constructivas específicas.

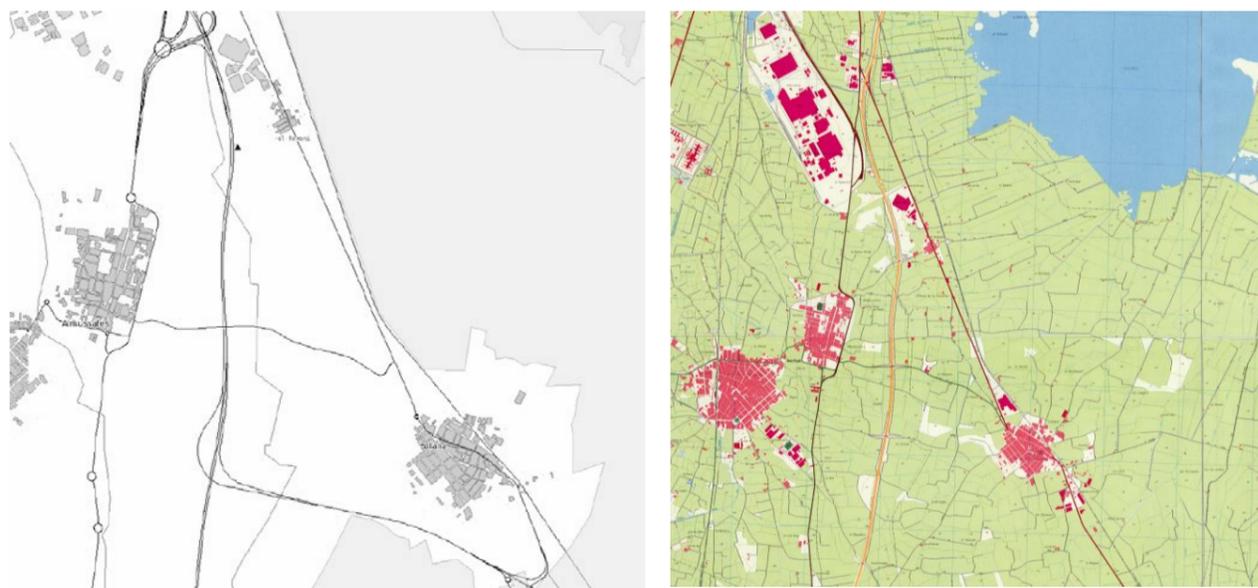
La propuesta se incluye dentro de un proyecto urbanístico de intervención completa que se resolvió previamente mediante un sistema de taller vertical. En este taller se insertaron los proyectos a desarrollar en cada uno de los niveles de proyectos, tratando de dar una respuesta territorial de mejora al municipio de Sollana. En nuestro caso concreto, **el proyecto a desarrollar consiste en la resolución de un complejo hotelero equipado con spa situado en la población de Sollana, lindando con el parque natural protegido de la Albufera de Valencia.**



El proyecto trata de resolver las distintas necesidades del edificio en cuestión, que se fundamentan principalmente en una serie de habitaciones de hotel de tipologías diversas, unas instalaciones comunitarias asociadas a las mismas y una serie de servicios adicionales de restauración, salas de conferencias, zonas de spa y baño que pueden ser utilizados por clientes externos al mismo.

Todos estos usos se complementan con unos espacios exteriores vinculados a la propuesta arquitectónica que pretenden ser la extensión natural de los usos y funciones definidas en el edificio, complementándolo y dotándolo de un espacio exterior privado ajardinado, un espacio de aparcamiento y toda una serie de instalaciones adicionales, entre las que se puede destacar el espacio de piscina.

La propuesta pretende por tanto dar una respuesta unitaria al lugar donde se ubica, analizando para ello las condiciones de territorio donde se implanta y especialmente su relación con la población de Sollana y el espacio protegido de la Albufera. También pretende resolver las necesidades funcionales del edificio, tal como ya se ha mencionado. Además, se tiene consciencia de la importancia de la resolución constructiva de la propuesta, ya que la materialización de la misma en cuanto a estructura, instalaciones y acabados, nos permitirá reflejar plenamente las intenciones previstas en el diseño de la propuesta.



Emplazamiento territorial de Sollana al sur de Valencia,, colindante con Benifaio y Almussafes.

La población de Sollana se encuentra en las proximidades del lago de la Albufera de Valencia lindando con los términos de: Valencia al norte, Silla al noroeste, Almussafes al oeste, Alginet al suroeste, Algemesí y Albalat de la Ribera al sur y Sueca al sureste y este. Cabe señalar también que dentro del término municipal de Sollana se encuentra también el núcleo de población de El Romaní.

Se trata de un terreno con un relieve plano formado a partir de los sedimentos provenientes del río Júcar que se combina con zonas pantanosas en las zonas próximas a la Albufera.

La horizontalidad del terreno y su facilidad de encharcamiento favorecen la plantación del arroz, cultivo que dota a este territorio de una fisonomía y paisaje peculiar.

El acceso rodado a la población se realiza fundamentalmente desde dos vías. En primer lugar tenemos la posibilidad de acceso desde Valencia a través de la V-31 y posteriormente la CV-520. En segundo lugar tenemos el acceso desde Sueca a través de la N-332. Además de este acceso rodado, la población dispone de comunicación mediante ferrocarril por la zona norte de la población.

Podemos decir que la población de Sollana basa su economía fundamentalmente en la agricultura. Se puede decir que la práctica totalidad del territorio no urbano se encuentra cultivado con variedades propias del regadío, como son los arrozales, los naranjos y el maíz.

También cabe hablar de la presencia de la ganadería con cabezas de vacuno, lanar, porcino y determinadas granjas avícolas.

Por último, es necesario destacar la creciente importancia del tejido industrial materializado en la parte noreste de la población. El sector industrial cuenta con talleres para la fabricación de muebles, juguetes y géneros de punto, además de los grandes almacenes de exportación de arroz y naranja.



Imágenes típicas de la huerta de Sollana

Entre su patrimonio arquitectónico histórico cabe destacar:

-**La Iglesia del Raval**, que es el único edificio que se conserva del antiguo convento de los padres mercedarios. Se trata de un edificio con una fachada propia del neoclasicismo setecentista en el que destacan sus dos torres.

-**El Pou Pudent**, que se trata de una fuente pública que se ubica en la calle López Ibor.

-**El Lavadero Municipal** que se ubica junto al cuartel de la Guardia Civil.

-**El Mercado Municipal** que está sito junto a la plaza del ayuntamiento.



Fachada de la Iglesia del Raval con sus dos torres.

Después de esta breve introducción, **vamos a proceder a analizar** en profundidad **el estado actual de la población de Sollana, desde el punto de vista urbanístico.**

Esta fase de análisis se desarrolló a lo largo del Taller vertical, tratando las principales características del territorio en cuestión, estudiando sus problemas y aportando una serie de conclusiones finales y una propuesta de intervención.

En primer lugar se realizó una primera aproximación a Sollana, para **analizar su entorno inmediato y sus límites.**

La población se encuentra situada al este de la carretera A-7. Además, se encuentra atravesada por el ferrocarril que une la costa sur de la provincia de Valencia con la propia capital.

Uno de los principales debates que se puede llevar a cabo analizando la población **es la conveniencia o no de tener la vía del tren tan próxima, hasta el punto de llegar a dividir a Sollana en dos partes**, únicamente comunicadas por dos puentes.



Imagen vías del ferrocarril como una barrera física importante.



Si entramos a **analizar el tejido urbanístico que compone la población de Sollana**, podemos hablar de **un pueblo que se organiza en torno a la calle principal que corresponde con la antigua carretera** que comunicaba con Valencia y el resto de poblados de la costa. **Perpendicularmente a esta vía aparecen una serie de calles configurando un tejido en retícula** jerarquizado.

Respecto al análisis del paisaje, tenemos que destacar fundamentalmente dos elementos: **la huerta y el marjal.**

Por una parte **la presencia de la huerta valenciana**, que se corresponde con un **paisaje cuya estructuración histórica proviene de su funcionalidad económica con unos mecanismos directos, baratos y eficaces.** Un sistema de caminos rurales, muy amplio y de gran accesibilidad; un sistema de riego muy complejo, regulado y eficaz; una parcelación muy regular; y una implantación de las edificaciones en parcelas periféricas.



Imágenes donde se observan las industrias ubicadas en la franja noreste de la población

Junto a esta vía del tren, **en la parte noreste de la población, se desarrolla un tejido industrial que actúa a modo de "tapón" entre la población y los campos de arroz que vuelcan a la Albufera.** Por tanto, se puede afirmar que la población tiene como un "muro industrial" que **no le permite disfrutar de esas espléndidas vistas y tener un mayor contacto con la huerta valencia y la Albufera.**



Imagen de Sollana y su relación con la huerta y la Albufera

Además, también cabe destacar **el paisaje del marjal y la Albufera**, que se caracteriza por terrenos planos y pantanosos, fácilmente inundables, que dan lugar a un espacio excepcional para poder llevar a cabo el cultivo del arroz. Se trata de un paisaje típicamente valenciano con un **valor paisajístico y natural incalculable**, hasta el punto de haber sido **declarado espacio natural protegido**.



Desde el análisis urbanístico del taller se piensa que el principal problema urbanístico de la población, es el “tapón” que genera la presencia de la vía de ferrocarril así como el tejido industrial anexo, rompiendo la relación natural entre la población y el paraje natural de la Albufera.

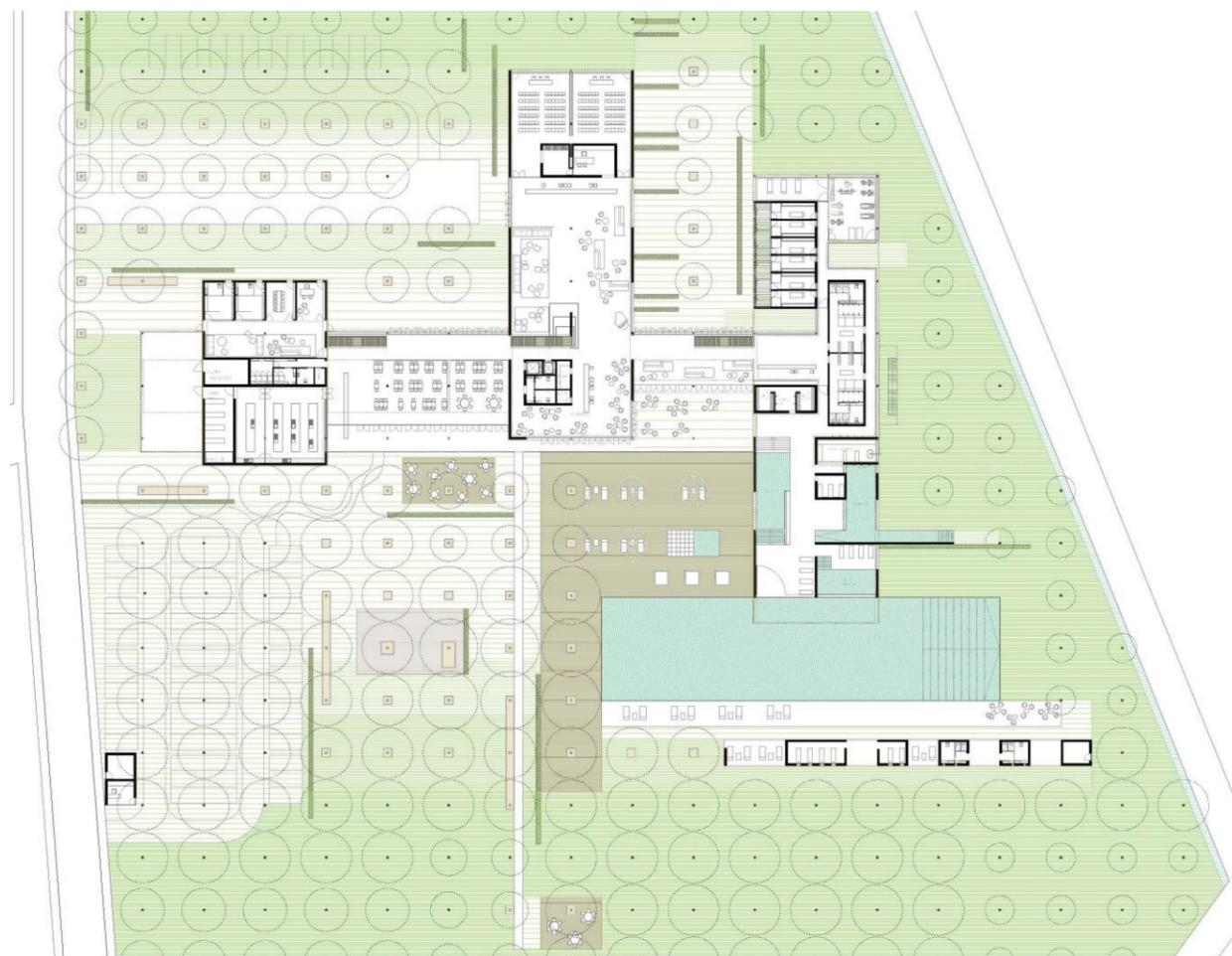
Es por esto que la propuesta del taller se basa en una propuesta para revitalizar esta zona industrial y el tratamiento de la vía de ferrocarril para disminuir su impacto como límite de la población.

De esta forma se plantean la sustitución de este espacio industrial por un nuevo tejido urbano compuesto por un conjunto de unidades residenciales diversas y un conjunto de equipamientos terciarios variados.

Las construcciones propuestas en la intervención son las siguientes:

- Conjunto residencial.
- Centro de asistencia primaria.
- Parque polideportivo.
- Edificio de oficinas
- Hotel con Spa, que se desarrolla en este proyecto.

Cabe señalar que en la propuesta original del taller se preveía un Centro de Investigación del Arroz, no obstante, puesto que se ha producido una modificación del tema inicial para el proyecto final de carrera, se ha sustituido este centro de investigación por el Hotel con Spa que se desarrolla en este proyecto. Además también cabe indicar que se ha modificado la localización del proyecto original, reubicándose en un nuevo solar que se ha considerado más adecuado a las necesidades del proyecto.



Plano de implantación de la cota cero

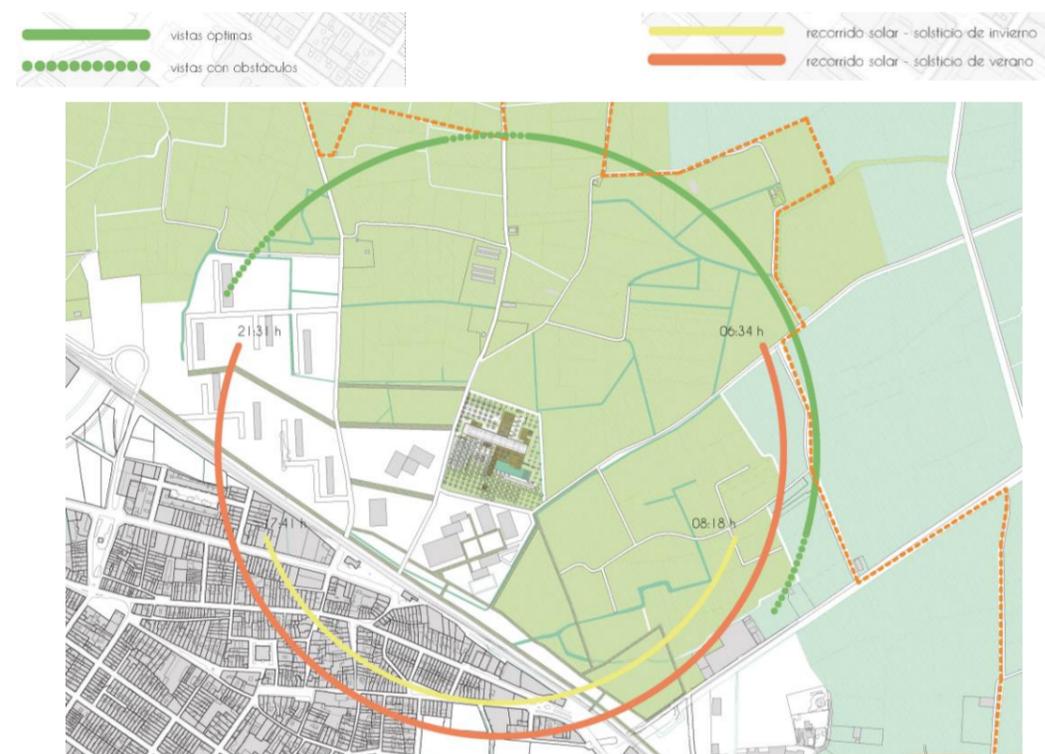
En función de todos estos condicionantes anteriormente comentados se escoge un solar ubicado en el ámbito noreste del municipio. Se considera un enclave adecuado para la localización de un edificio hotelero, ya que por una parte se huye de la tensión de las grandes ciudades, pero al mismo tiempo, se encuentra muy bien comunicado, tanto por carretera como por la presencia del ferrocarril.

El solar en cuestión hace de frontera con el inicio del espacio protegido del lago y por tanto nos garantiza el hecho de que no se va a construir ningún tipo de edificación delante de nuestra parcela que pueda entorpecer la relación de nuestra propuesta con la Albufera.

Con todos estos condicionantes se pretende plantear un edificio que sea respetuoso con el paraje natural con el que linda buscando una relación amable con el mismo. Se plantea un edificio de planta baja y dos alturas que dada su escasa entidad se puede integrar normalmente con las edificaciones colindantes y la presencia inmediata de los terrenos de la marjal.

El grueso de la edificación se ubica en la parte norte de la parcela, liberando así la mayor parte de la misma en la parte situada a sur. Con esta técnica de implantación se logra crear un espacio exterior privado del hotel orientado a sur que permite disfrutar a los clientes de sus espacios exteriores ajardinados aprovechando al máximo la luz solar y disfrutando de una cordial relación visual con el paisaje protegido de la Albufera.

En este esquema se analizan las vistas más interesantes que ofrece el entorno próximo así como el recorrido solar, destacando especialmente la presencia de la Albufera.



Análisis de las vistas y el soleamiento de la parcela

En primer lugar cabe señalar que **la cota cero** en este proyecto **concreto tiene una importancia fundamental y por eso se ha proyectado con el mismo detalle que la edificación.**

Para la organización del espacio exterior se ha planteado seguir un **esquema de retícula inspirado en la organización ortogonal de los huertos** valencianos y basándose en el módulo estructural que se plantea para la resolución del edificio.

Esta malla ortogonal se resuelve mediante **un sistema de arbolado que combina diferentes especies de árboles, arbustos y plantas tapizantes, para generar un paisaje cambiante a lo largo del año.**

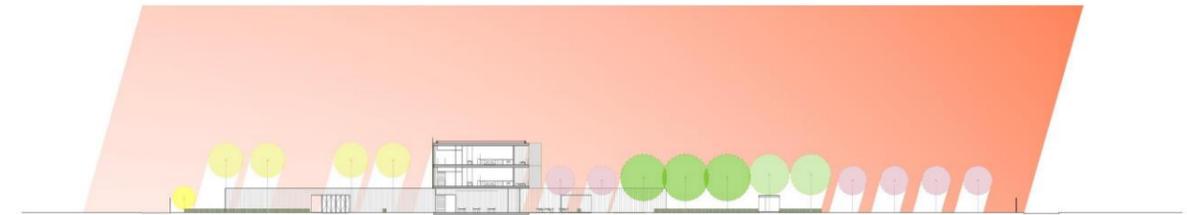


Plano de ajardinamiento de la cota cero

2.3.-EL ENTORNO. CONSTRUCCIÓN DE LA COTA CERO

Se ha estudiado la **generación de espacios sombreados en veranos y soleados en invierno** mediante la utilización de arbolado de distinto porte y recurriendo a **la combinación de árboles de hoja perenne y caduca.**

Seguidamente, se incluyen unos esquemas donde se analiza el **impacto del soleamiento** en la propuesta arquitectónica y **la utilización del elemento verde para generar zonas exteriores de sombra.**



Estudio del soleamiento en verano



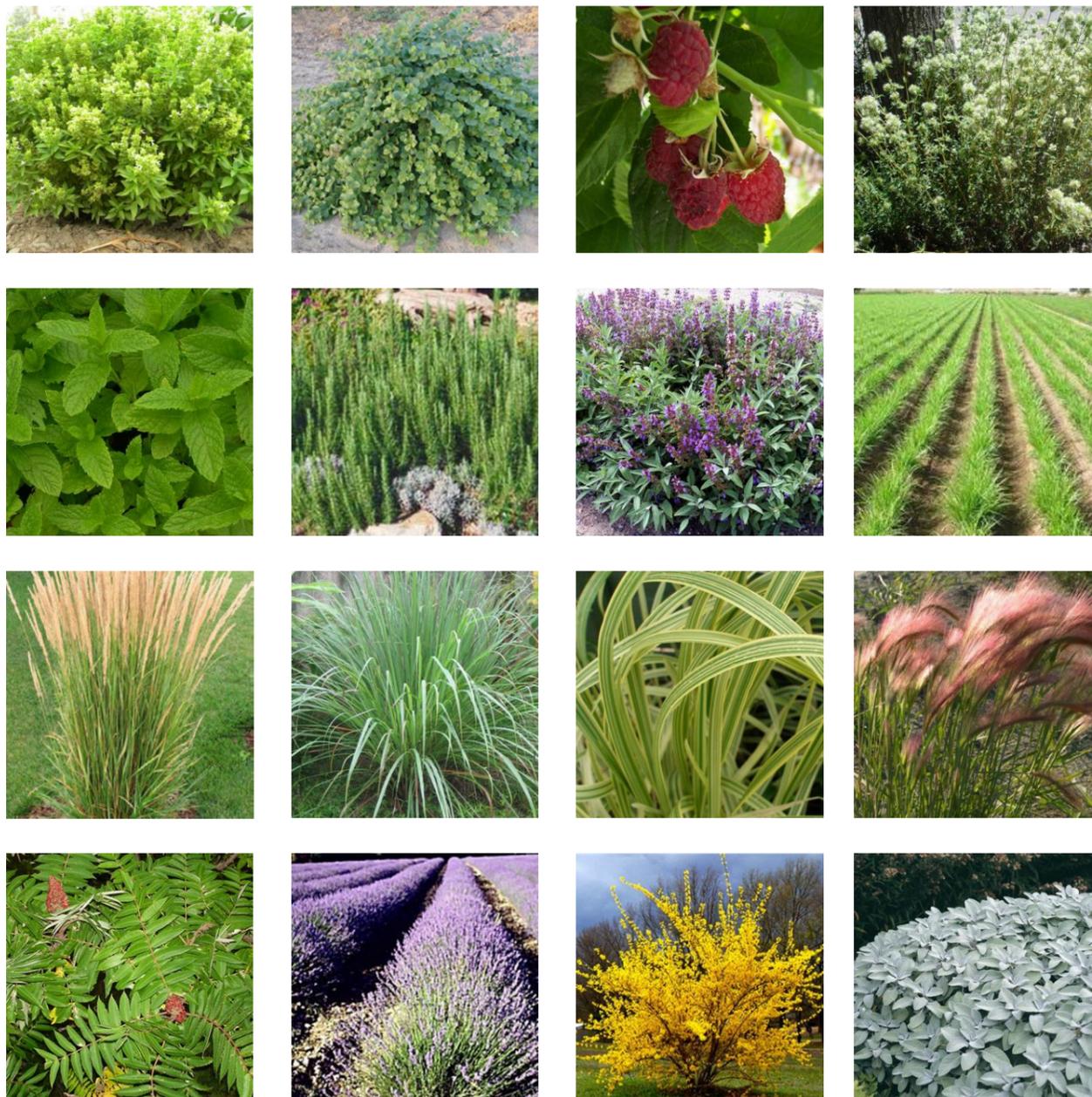
Estudio del soleamiento en invierno

Es importante resaltar también que no sólo se ha tenido en cuenta el soleamiento a la hora de proyectar el espacio urbano exterior. **Además se han tenido en cuenta la selección de los colores de la vegetación, sus variaciones anuales, su floración y la utilización de diferentes plantas aromáticas** que aporten diferentes matices olfativos a la propuesta.

A continuación, incluiremos un listado de la vegetación empleada:

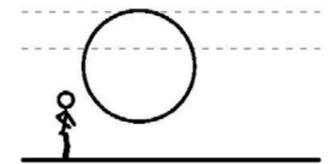
Arbustos y plantas tapizantes

Se disponen formando líneas según la especie generando pequeños setos que separan diferentes zonas exteriores, protegen visualmente determinadas zonas como el aparcamiento o generan perspectivas interesantes con el paisaje al fondo.



Árboles

Se distribuyen siguiendo una cuadrícula ortogonal con el mismo módulo que la estructura del edificio y se organizan por grupos rectangulares para formar volúmenes de diferentes densidades y colores a lo largo del año, creando un paisaje siempre cambiante estudiado para proporcionar la sombra y vistas necesarias en cada momento.



Árboles de pequeño porte:

Altura: 3-5m



Naranja

Diámetro: 3-4m
 Hoja perenne
 Flores blancas en primavera
 Fructificación todo el año

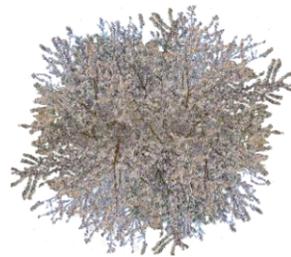
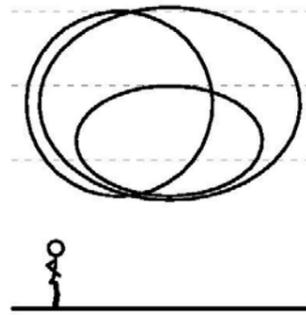


Limonero

Diámetro: 3-4m
 Hoja perenne
 Flores blancas en primavera
 Fructificación todo el año

Árboles de porte mediano:

Altura: 6-8m



Almendro

Diámetro: 4-6m
Hoja caduca
Flores blanco-rosadas en primavera
Fructificación en verano



Algarrobo

Diámetro: 4-8m
Hoja perenne
Flores rojizas en verano
Fructificación en verano



Prunus

Diámetro: 6-8m
Hoja caduca
Flores blanco-rosadas en invierno
Fructificación en verano

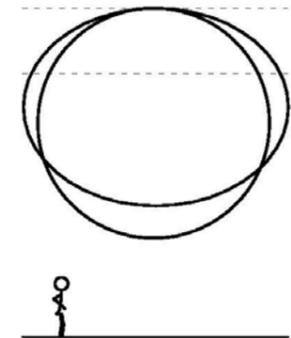


Higuera

Diámetro: 6-8m
Hoja caduca
Fructificación en verano

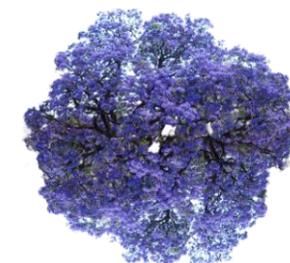
Árboles de gran porte:

Altura: 8-10m



Alcornoque

Diámetro: 5-8m
Hoja perenne



Jacaranda

Diámetro: 5-8m
Hoja perenne
Flores azules en primavera

2.3.-EL ENTORNO. CONSTRUCCIÓN DE LA COTA CERO



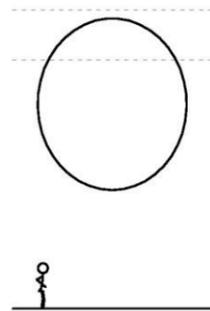
Olivo

Diámetro: 6-8m
Hoja perenne
Flores blancas en primavera
Fructificación en otoño



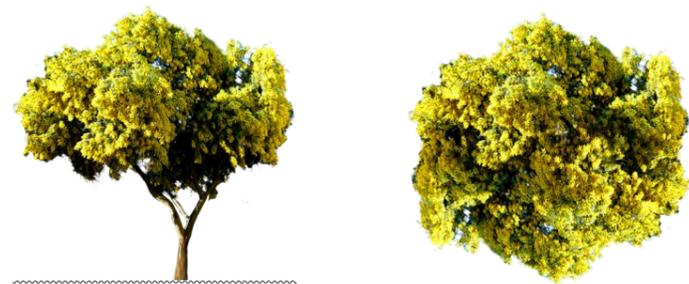
Arce menor

Diámetro: 6-10m
Hoja caduca
Flores verdosas en primavera



Árboles de gran porte:

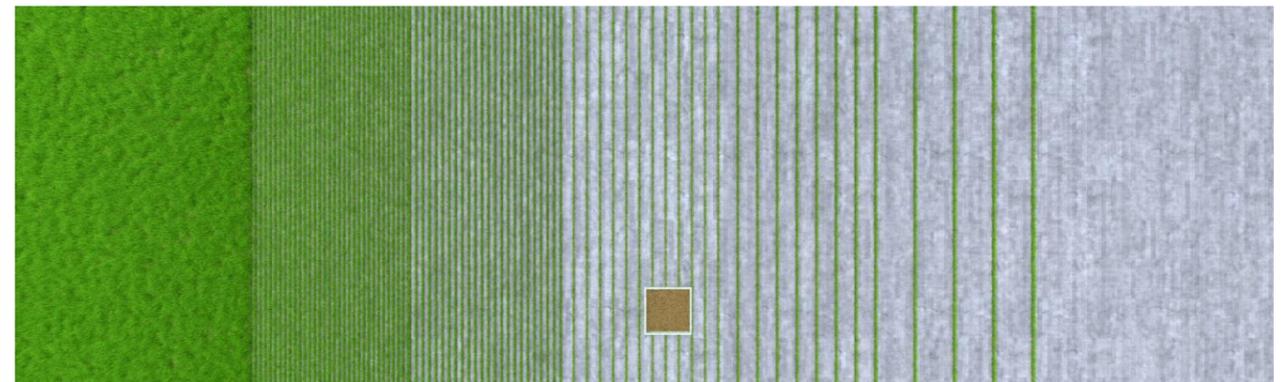
Altura: 10-12m



Mimosa común

Diámetro: 5-8m
Hoja perenne
Flores amarillas en invierno

Cabe por último destacar en lo que se refiere a la **urbanización de la cota cero**, la **importante presencia de dos elementos**. Por una parte, el **tratamiento gradual del pavimento** que pasa de zonas completamente pavimentadas en la proximidad del edificio hasta zonas totalmente verdes. Por otra parte, **las láminas de agua, que se convierten en una prolongación al exterior de los diferentes espacios de baño del spa** y que tienen como protagonista a la piscina exterior.



Esquema del tratamiento del pavimento exterior



Vista desde el jardín sur

En un primer lugar, cabe hablar de una **primera zonificación básica que consiste en destinar la planta baja a los usos comunes y equipamientos del hotel y reservar la planta primera y segunda para las habitaciones** propiamente dichas.

De esta forma **se consigue separar fácilmente a los huéspedes del local de otros usuarios que pueden usar puntualmente determinados servicios concretos.**

Tal como ya hemos comentado con anterioridad **la edificación en planta baja se concentra en la parte norte de la parcela.** De esta forma **se genera un espacio de acceso peatonal que se ubica en la parte oeste, vinculado a la vía natural de llegada** tanto si se accede desde la población como desde el ferrocarril. **También en esta franja oeste se ubica el acceso rodado con un pequeño espacio de aparcamiento** ubicado al noroeste que sirve para los usuarios externos al hotel y un segundo espacio de aparcamiento ubicado debajo de este, que se dispone para los huéspedes del hotel que se alojan en el mismo. **En la parte sur de la parcela se dispone de un amplio jardín** que se organiza mediante un sistema de retícula. **En este espacio exterior se disponen una serie de espacios pavimentados que pretenden servir como extensión de los distintos usos interiores del hotel y generan un ámbito agradable donde disfrutar tanto del espacio ajardinado privado como de las vistas sobre la Albufera.**

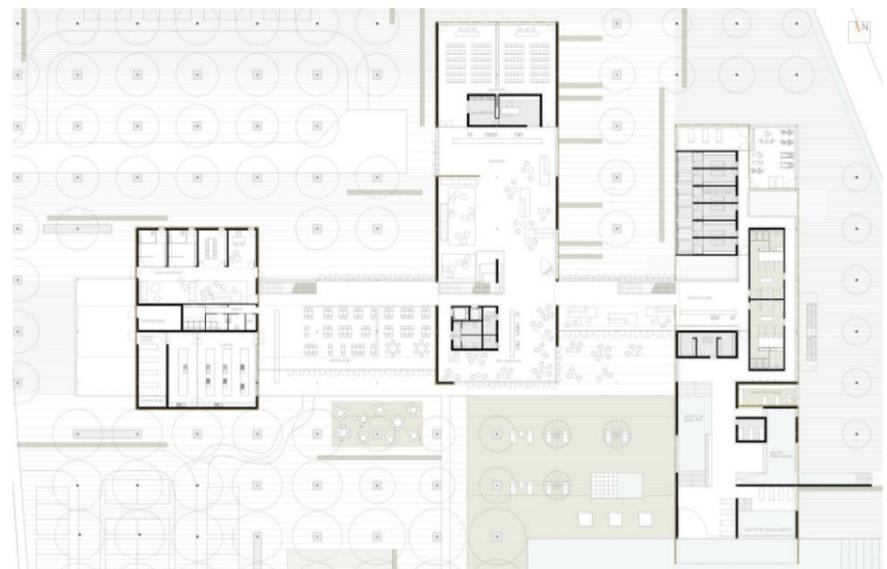


Imagen de los bloques de planta baja organizados en espina de pez

La edificación en planta baja se resuelve mediante un sistema en espina de pez que se materializa mediante una serie de bloques que albergan los distintos servicios colectivos del hotel. Se dispone de una pieza central que alberga el espacio de recepción del hotel, los salones de actos al norte y el salón de estar comunitario y la cafetería al sur. Junto a esta pieza central encontramos otras dos piezas que acaban de configurar el sistema en espina. Tenemos una pieza pequeña, ubicada al oeste, que se corresponde con la zona administrativa y el espacio de cocinas. Entre ambas piezas, cubierto por la pastilla superior de habitaciones, aparece un espacio intermedio que sirve para alojar el restaurante. Por otra parte, tenemos una edificación de mayor dimensión, ubicada en la parte este de la parcela que sirve para alojar el recinto de spa. En este volumen se ubica el gimnasio, las cabinas de masaje, los vestuarios y la zona de spa y relax. También en este caso surge un espacio intermedio que sirve para alojar un espacio de salón de relax tipo chill-out.

Ya en el exterior encontramos la prolongación del spa materializada mediante una piscina exterior y un espacio de solárium en contacto directo con la piscina, que dispone de una parte cubierta y otra descubierta. El resto del espacio exterior se resuelve mediante un sistema de árboles, matorrales y plantas autóctonas y una serie de caminos peatonales y espacios pavimentados que los relacionan.



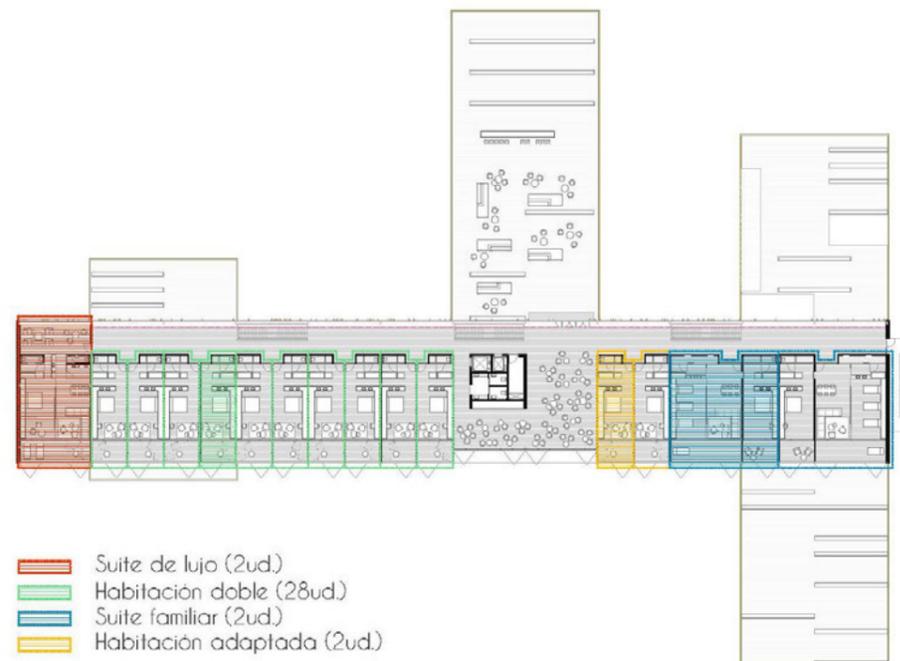
Vista del espacio exterior que recoge la piscina y el solárium.

La pieza de habitaciones se organiza con el conjunto de las habitaciones dispuestas a sur, de forma que disponen de vistas sobre el jardín comunitario y soleamiento durante prácticamente durante la totalidad del día.

Se prevé un espacio a norte de circulación que se proyecta con unas dimensiones generosas de forma que pueda servir como espacio de relación y estar asociado a las estancias, al mismo tiempo que permite disfrutar de las vistas que ofrece la Albufera.

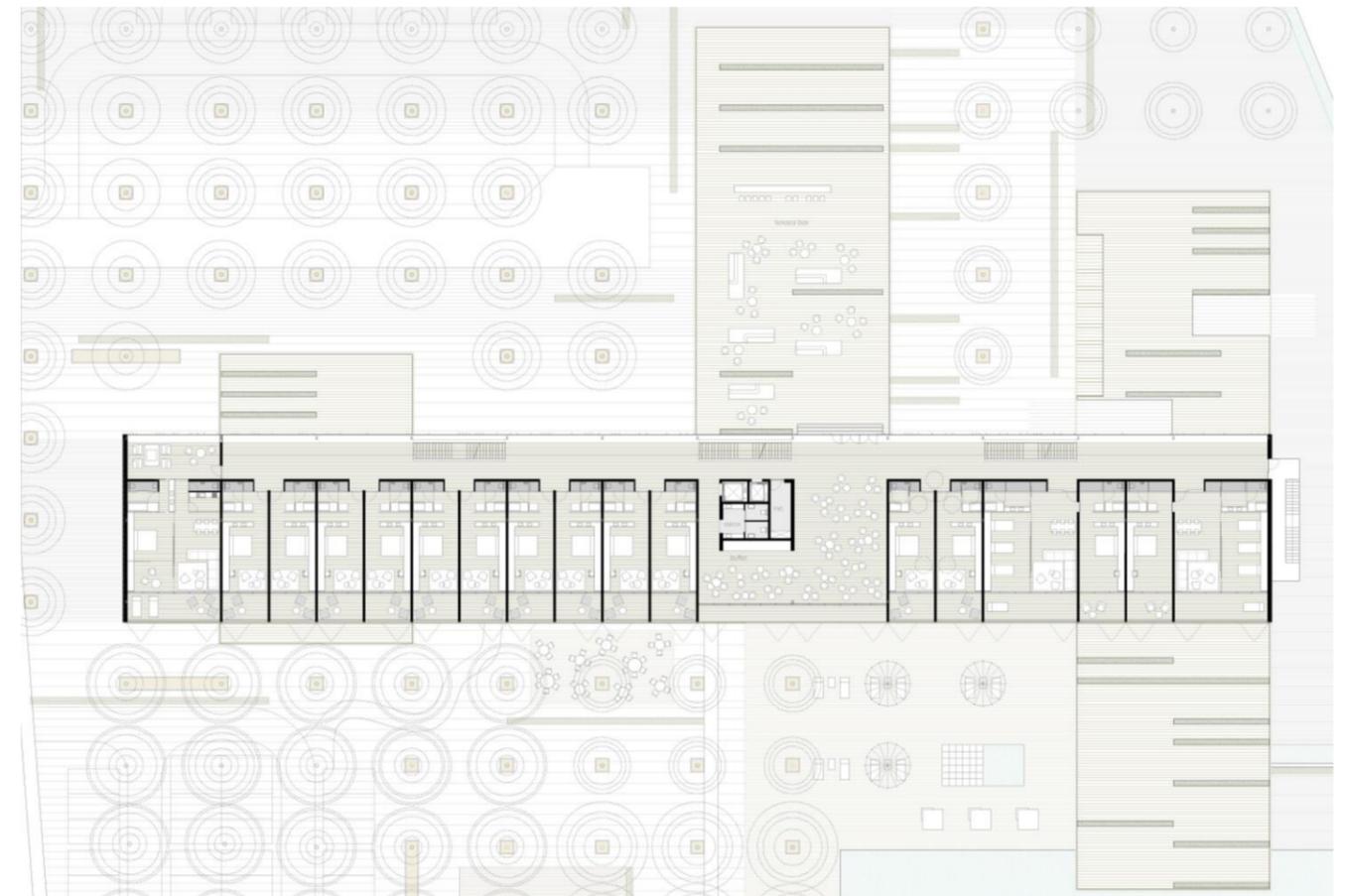
Aproximadamente en la parte central del bloque y asociado al núcleo de comunicación se dispone de una amplia zona de desayunos, que dispone de doble orientación norte-sur y se prolonga mediante una terraza exterior, aprovechando la cubierta del bloque central de planta baja.

Seguidamente, se muestra un esquema donde quedan reflejadas las distintas tipologías de habitaciones que se ubican en el bloque residencial.



Tipologías de alojamiento

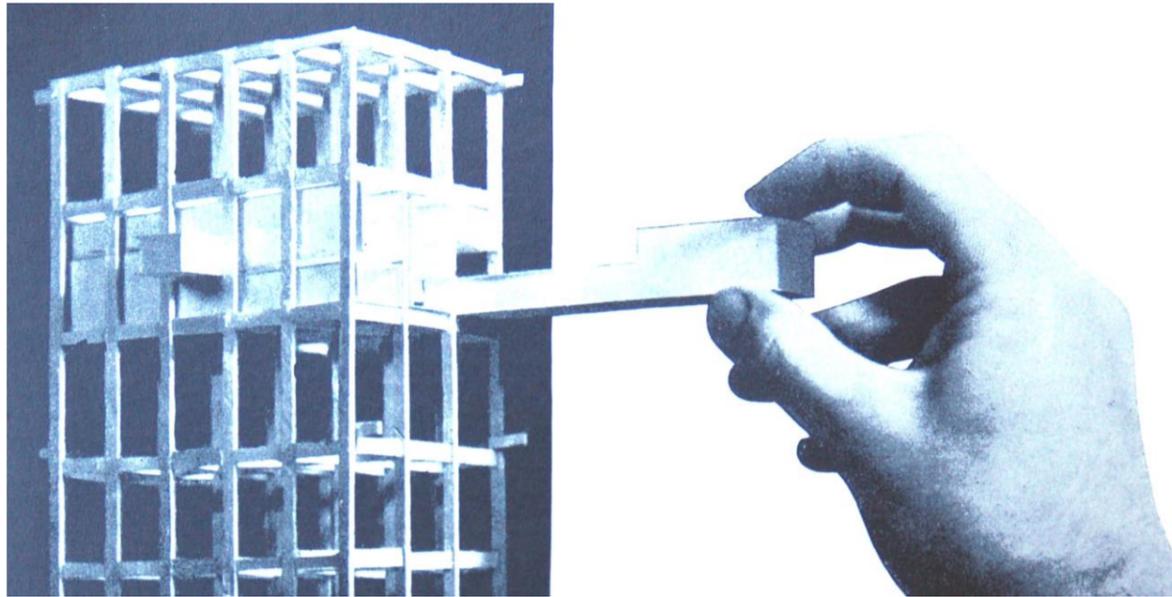
A continuación se muestra la distribución de las células de planta primera y segunda:



Planta primera del bloque de habitaciones



Planta segunda del bloque de habitaciones

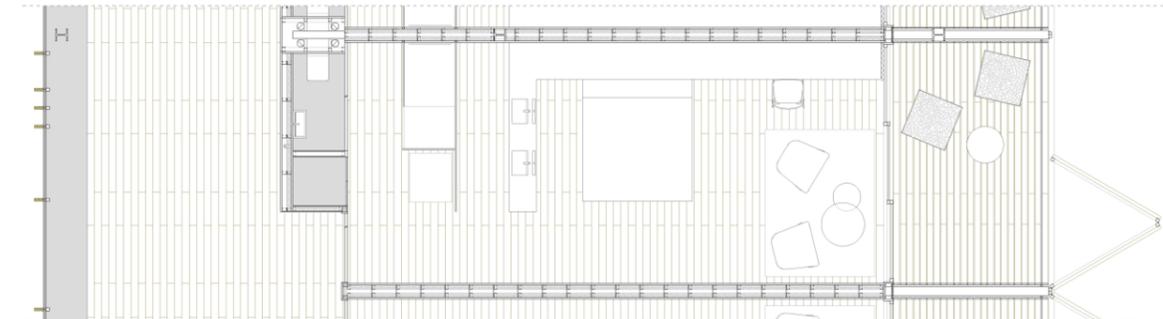


Las habitaciones se resuelven como celdas que se introducen dentro de la retícula del edificio. Se entienden como un único espacio que pretende ser lo más amplio, claro y transparente posible.

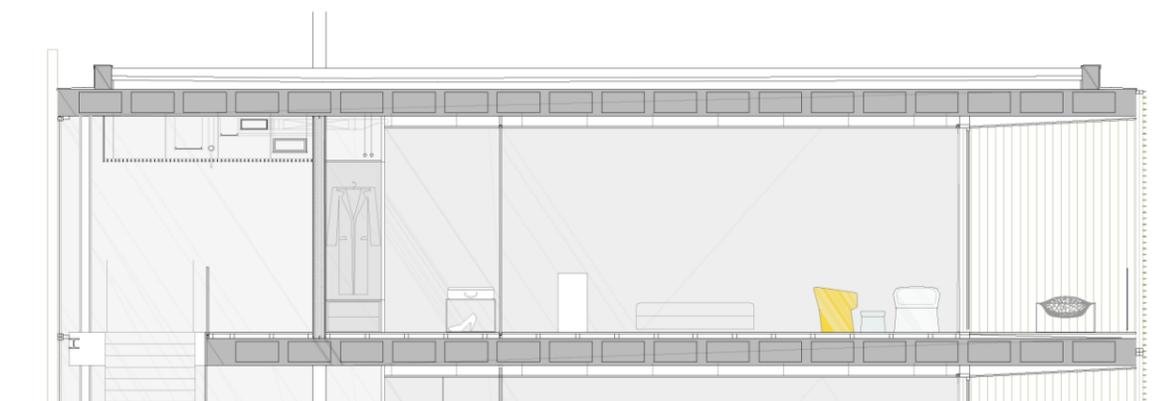
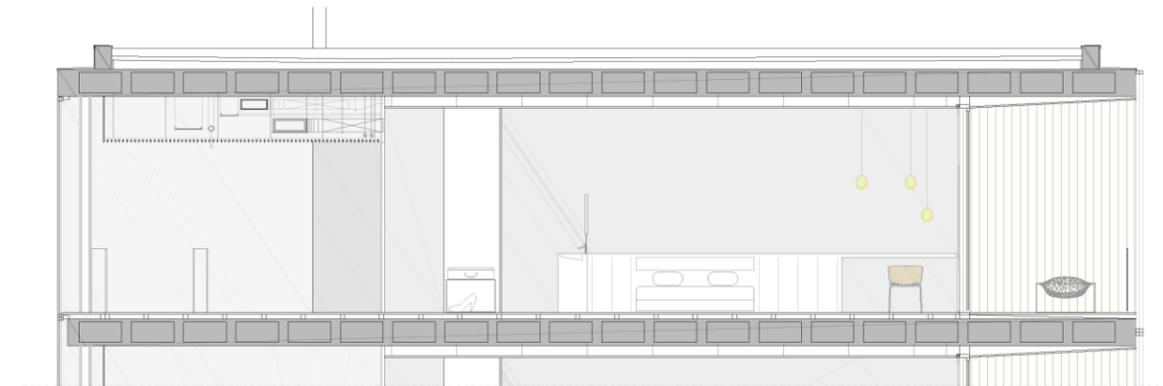
Es por esto que únicamente se plantea compartimentar el inodoro, liberando el resto de la instancia para conseguir que se perciba como un todo conjunto.

Así, la ducha se separa de la habitación únicamente con un paño de vidrio, permitiendo una transparencia total de parte a parte de la estancia. La pila se integra como parte del mueble de almacenamiento que a su vez sirve de cabecero de la cama.

Dentro de las habitaciones tenemos varias tipologías. En primer lugar tenemos la célula tipo, que se compone de un único espacio, tal como acabamos de describir que recoge las funciones de baño, almacenamiento, dormitorio y espacio de estar. Además tenemos una prolongación exterior de la habitación que se materializa mediante una amplia terraza a sur donde se disponen las marquesinas plegables de protección solar.



Planta de la célula tipo

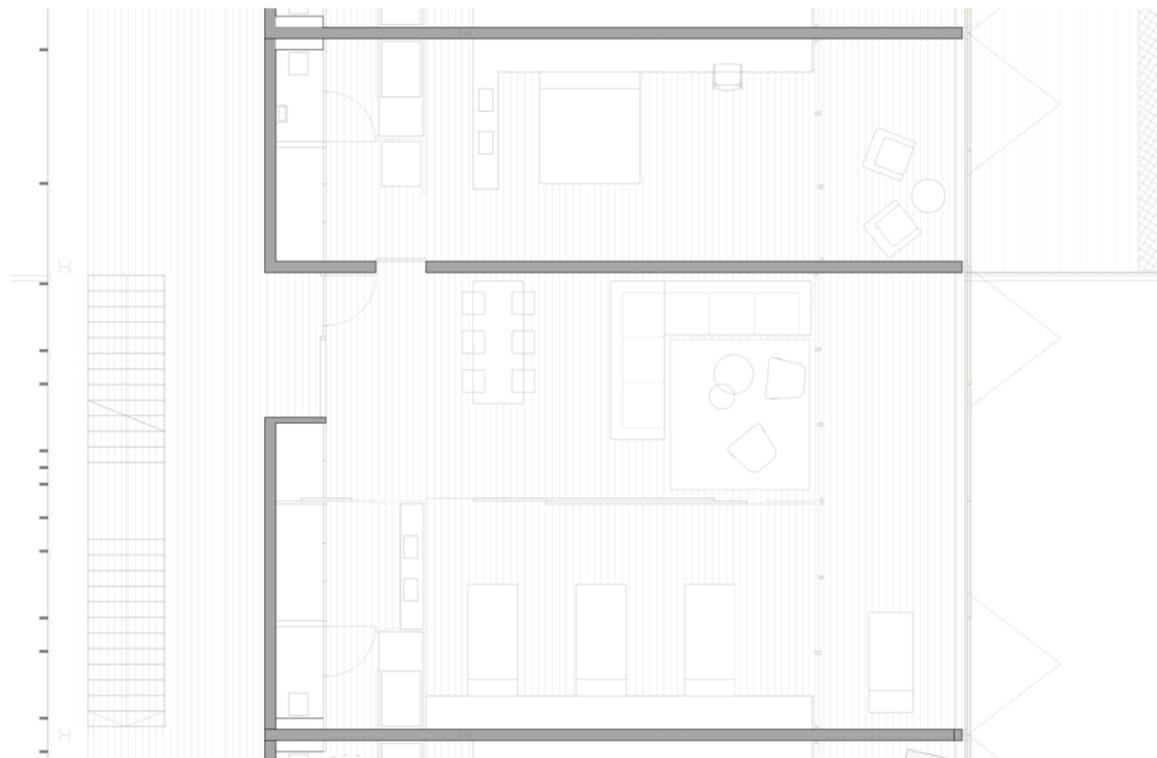


Secciones de la célula tipo

Cabe señalar que dentro de la célula tipo encontramos también el caso excepcional de las estancias adaptadas para personas con movilidad reducida. La única diferencia significativa con la célula tipo radica en la necesidad de disponer de un mayor espacio de maniobra en la zona de baño.

Además de esta habitación tipo **tenemos dos tipologías más**. Por una parte se dispone de unos **pequeños apartamentos familiares** compuestos por dos habitaciones dobles independientes y un **espacio de salón-comedor compartido central**.

Estos apartamentos se localizan en la planta primera del bloque, en la parte este del mismo. De esta forma, se consigue independizarlos del resto de las estancias, dotándolos de una mayor privacidad y se evita al mismo tiempo su interferencia con el resto de las habitaciones.



Planta de los apartamentos familiares

Por otra parte, encontramos una **tercera tipología que se corresponde con las habitaciones tipo suite**. Se trata de las **habitaciones más lujosas y exclusivas del hotel**, dotadas de un **espacio previo de estar, doble orientación y vistas sobre la Albufera**.



Planta de la suite de lujo



Vista del bloque de la habitación tipo



Vista de la fachada sur

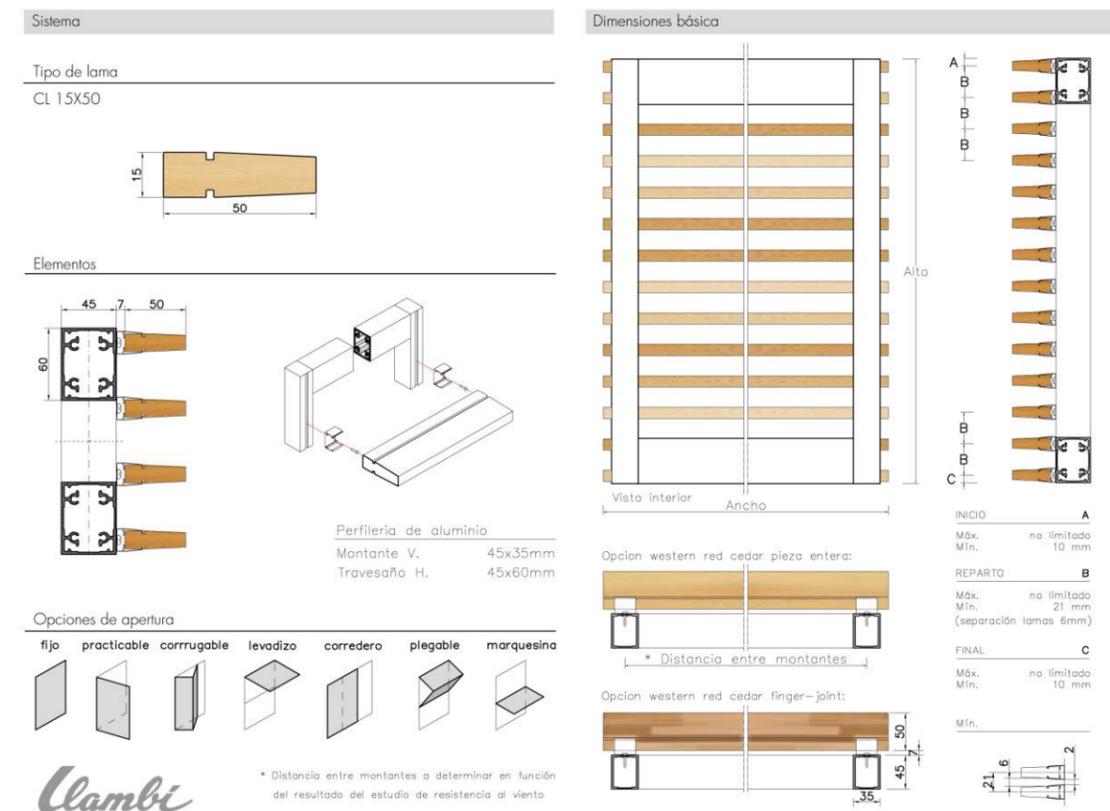
El material que predomina en toda la materialización del proyecto es la madera, como forma amable de integrar la edificación tanto con el entorno de huerta como de marjal, y el vidrio.

Los volúmenes de planta baja se entienden tanto interior como exteriormente como unos prismas de madera con una serie de perforaciones para conseguir una serie de vistas dirigidas y seleccionadas sobre los espacios exteriores ajardinados. Tal como se acaba de indicar, la piel de madera se entiende como un tratamiento que acompaña tanto interior como exteriormente a la percepción del edificio.

Así pues, en determinados momentos, esta piel de madera exterior se pliega y entra en el interior del edificio. Esta sensación se hace especialmente patente en la zona de spa, donde el espacio se entiende como un sistema de contenedores dentro de un volumen mayor, que organizan y jerarquizan el espacio interior.

Por lo que respecta al volumen de las habitaciones, este se materializa de forma distinta en función de las dos orientaciones principales.

En la fachada sur, que se corresponde con las habitaciones se dispone de un sistema de mallorquinas de madera que pliegan en forma de fuelle y que configuran una fachada cambiante en función de la manipulación de las distintas protecciones solares de cada uno de los clientes.



Sistema de lamas empleado en el volumen de las habitaciones para proteger la fachada sur



Imagen de la fachada norte donde se perciben los montantes vistos de madera

Por otra parte tenemos la fachada norte, que se resuelve con un sistema de muro cortina con vidrios reflectantes que pretende actuar como una especie de espejo que muestre una visión proyectada del espacio de la Albufera. De nuevo en esta fachada se ha optado por generar un sistema de control de la escala para evitar la dimensión de esta fachada. Para ello se ha diseñado un sistema de modulación tresbolillado y aparentemente aleatorio inspirado en la estructura que siguen las cañas del marjal. Así, se consigue una visión panorámica del paisaje, velada por los montantes de madera que pensamos consigue integrar y recoger el espíritu y la esencia del paisaje vecino.

Por lo que respecta a la estructura, se ha buscado un sistema estructural con un aspecto ligero, especialmente en lo que respecta a los soportes verticales. Por eso, se ha recurrido a la resolución de los pilares mediante perfiles HEB. Para su disposición en planta se ha seguido un sistema de retícula. Esta misma modulación es el que se ha empleado en la disposición del sistema de arbolado, que pretende ser una extensión espacial de la jerarquía iniciada por la estructura vertical.

En las habitaciones se ha buscado lograr un espacio lo más diáfano y continuo posible. Así únicamente se dispone de un espacio cerrado a modo de contenedor que permite alojar el espacio de inodoro y el paso de instalaciones verticales.

El resto del espacio se entiende como un "todo" dentro de la habitación. Por tanto, el espacio de ducha se plantea con un separación transparente con respecto a la habitación y la pila se entiende incorporada dentro del mueble de almacenamiento que a su vez actúa como cabecero de la cama.

El suelo y el techo de las habitaciones, incluidas sus correspondientes terrazas privadas exteriores, se materializan también con una solución en madera.



Imagen del falso techo de madera en las habitaciones

Para el mobiliario se eligen muebles confortables de líneas sencillas con tonalidades neutras y algunos toques de colores vivos como el naranja rojizo.



Vista desde el bar-cafetería hacia el vestíbulo de entrada

Se seleccionan diferentes modelos de la casa Viccarbe entre los que destacan los siguientes:

Para las **zonas de uso común:**



Sofá Berry

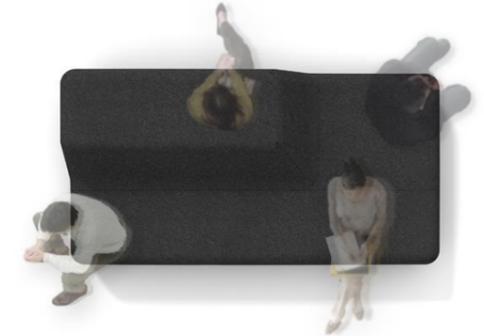


Sillones Penta

Mesitas Ryutaro



Sofá Season



Sillas Wrapp



Taburetes Last Minute

En las habitaciones:



Sillones y taburetes Fedele

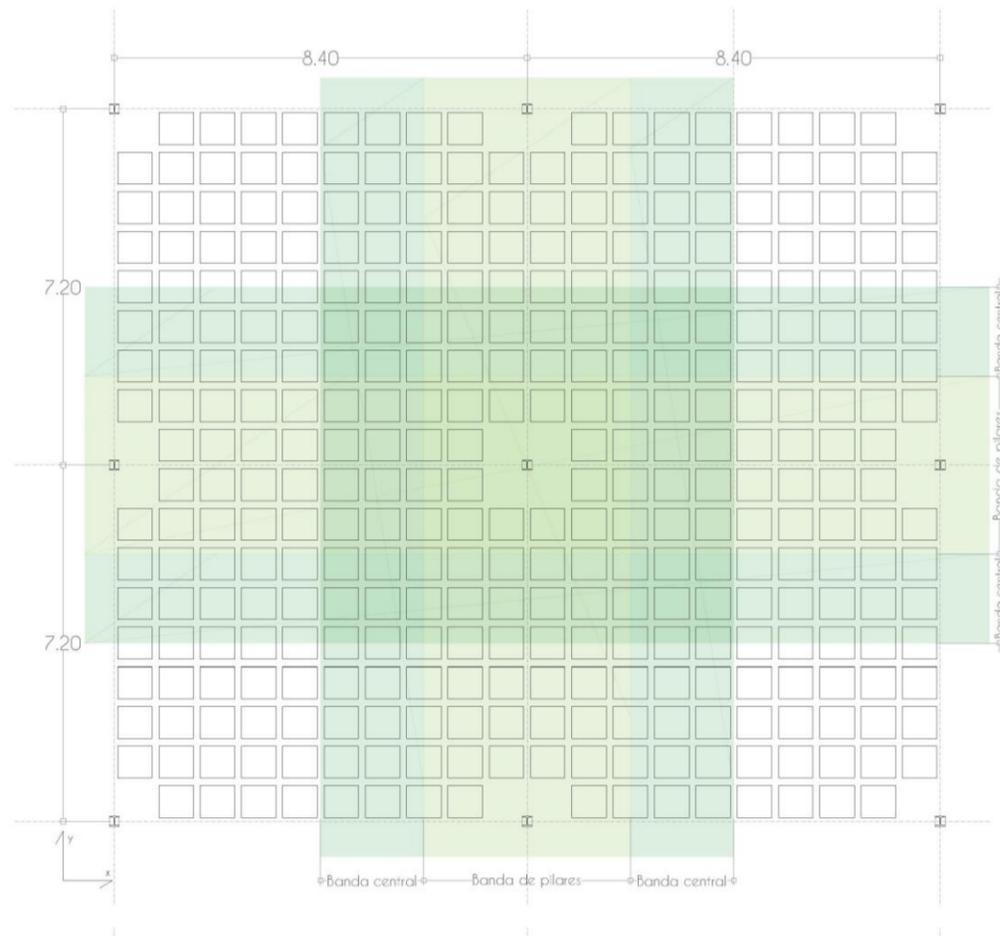


Sillones Ad-Hoc en las terrazas

Se plantea un sistema estructural basado una retícula homogénea y racional de 8,40m x 7,20m, que permite compaginar la resolución funcional y volumétrica del edificio con una coherencia en el planteamiento del diseño de la estructura sustentante del edificio.

Para el diseño de la estructura se ha partido de la normativa vigente, prestando especial atención al Código Técnico en su Documento Básico de "Seguridad Estructural", a la EHE (instrucción del hormigón estructural) y a la EAE (instrucción del acero estructural).

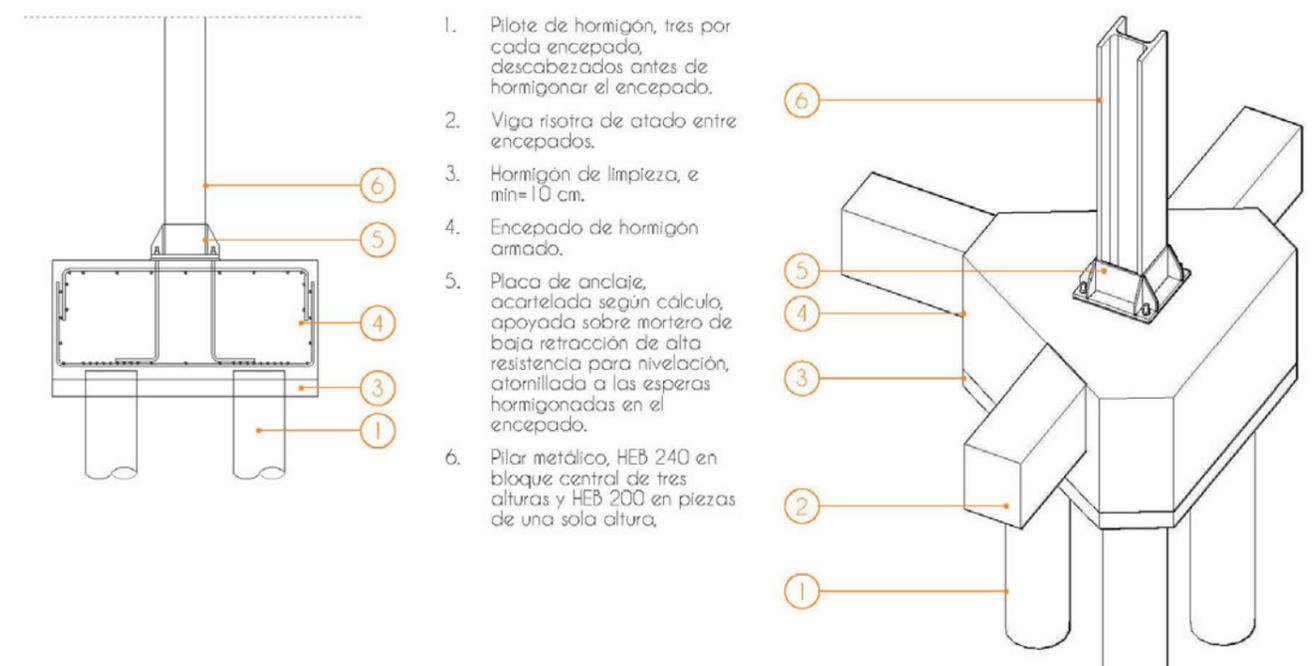
El sistema estructural que se plantea se basa en una cimentación por pilotaje, unos soportes verticales metálicos y un forjado bidireccional aligerado con casetones de porexpan.



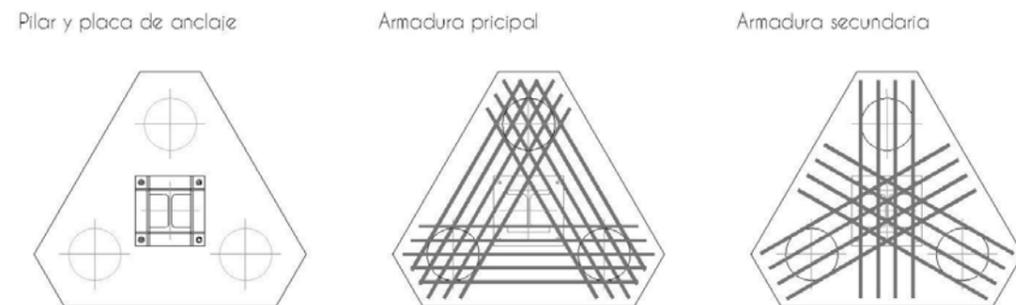
Esquema del módulo estructural

En lo que respecta a la cimentación, cabe primeramente señalar que el terreno donde se ubica la propuesta es un terreno de sedimentación de río combinado con estratos pantanosos. Por tanto, se trata de un terreno con unas características resistentes muy bajas. Dadas estas condiciones desfavorables, se plantea la resolución de la cimentación mediante un sistema de pilotes de tipo barrenado con sistema de inyección integrado en la barrena. De esta forma, se logrará excavar en terreno blando y fangoso del solar y al mismo tiempo rellenarlo con un hormigón de consistencia líquida, que pueda soportar el empuje de las paredes de la excavación sin que se produzca un desmoronamiento de las mismas.

Una vez ejecutados todos los pilotes se procederá al desmochado de los mismos y la ejecución de los encepados y las riostras de unión. Consecuentemente, se consigue una cimentación fuertemente unida que trabajará solidariamente como un conjunto estructural en ambas direcciones.



Encuentro entre la cimentación y la estructura aérea

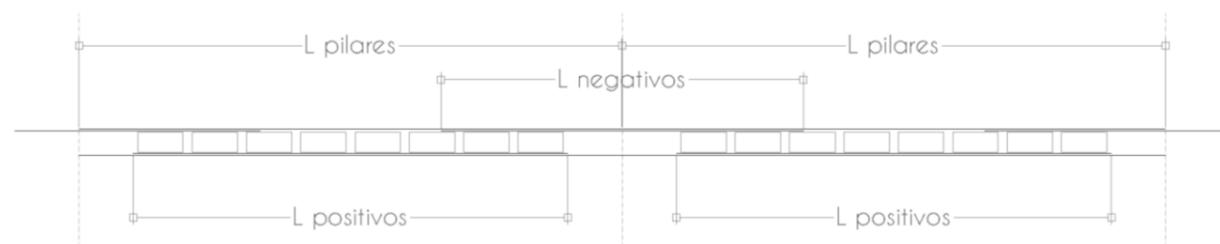


Armado del encepado de unión entre los pilotes y el soporte metálico

Desde esta cimentación, nacerán los correspondientes soportes metálicos, materializados mediante unos perfiles del tipo HEB. Estos perfiles descansarán sobre las correspondientes placas de anclaje correctamente replanteadas y niveladas sobre los encepados.

Además de los pilares, el edificio dispone de una serie de elementos de arriostamiento frente a esfuerzos horizontales, principalmente viento y sismo. Estos sistemas de atado se materializan mediante unas pantallas de hormigón ubicadas en los testeros del bloque de habitaciones y en el núcleo central, dotando al edificio de una solución adecuada a los posibles empujes verticales.

Por lo que se refiere a la estructura horizontal, esta se materializa mediante un forjado bidireccional aligerado con piezas de porexpan que quedan embebidas dentro del propio forjado a modo de sándwich. El hecho de aplicar un sistema reticular se basa en la propia concepción de la malla estructural del proyecto, que hace de este sistema la alternativa idónea para este proyecto concreto.



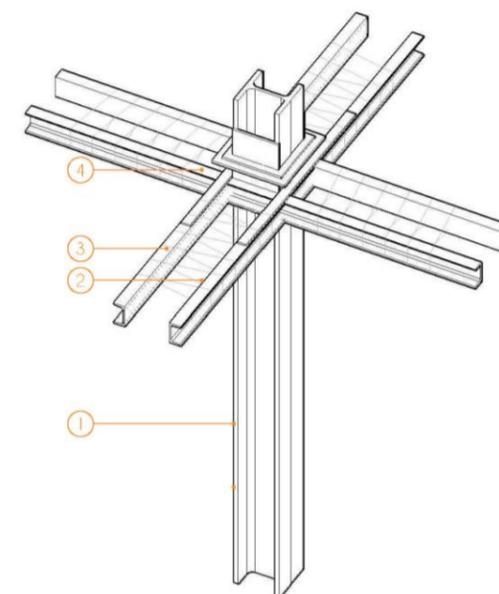
Esquema disposición del armado de refuerzo del forjado

Cabe señalar que **este sistema de forjado reticular dispone de unas zonas macizadas en el ámbito de los pilares metálicos. Estos macizos generados entorno a los soportes se realizan para poder aguantar el cortante y el punzonamiento que se concentra sobre las zonas de apoyo. Además, estos macizos vienen reforzados por un sistema de crucetas formadas mediante perfiles metálicos que se disponen soladas a los perfiles HEB. De esta forma, se consigue reforzar la resistencia a punzonamiento de la pieza y se consigue generar un puente de conexión entre la estructura metálica de los soportes y la solución de hormigón estructural del forjado.**

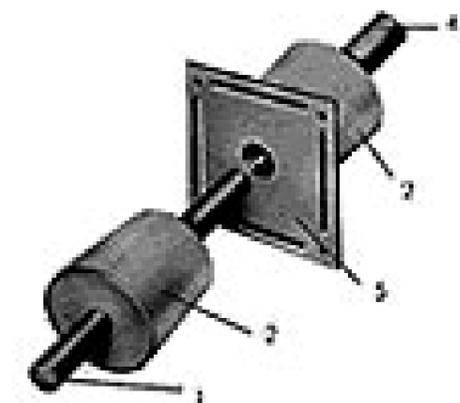
Por último, cabe señalar que **en el diseño estructural también se ha tenido en cuenta la necesidad de disponer las correspondientes juntas de dilatación, mediante un sistema de Goujon sin duplicar pilares.**

Detalle de armado de capiteles para soportar el esfuerzo a punzonamiento en pilares metálicos.

1. Pilar HEB 240 (en planta baja de bloque habitaciones) y HEB 200 en resto de plantas y en planta baja de una sola altura.
2. UPN 100.
3. Cordon continuo Ø6 en espiral.
4. Cubrejuntas de continuidad.

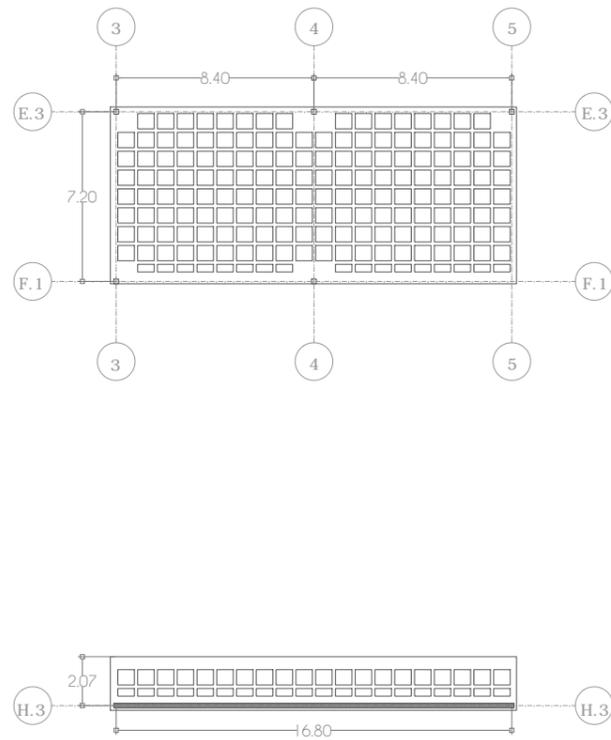


Refuerzo a punzonamiento de pilares metálicos

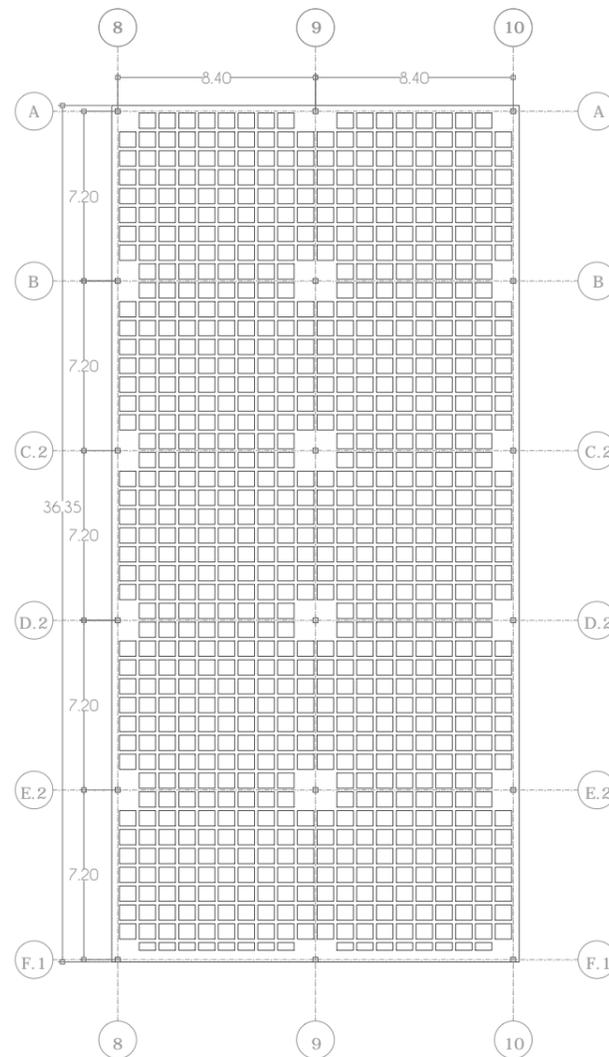


Sistema Goujon Cret de junta entre forjados

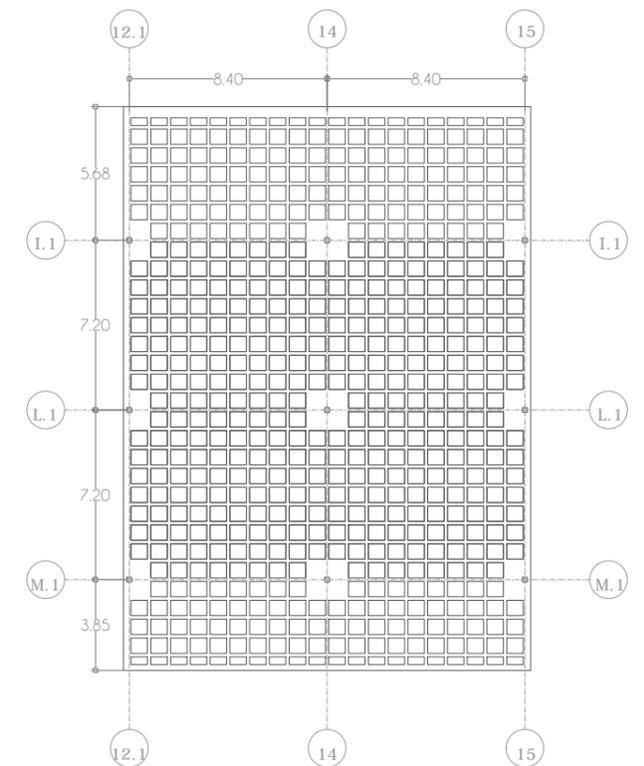
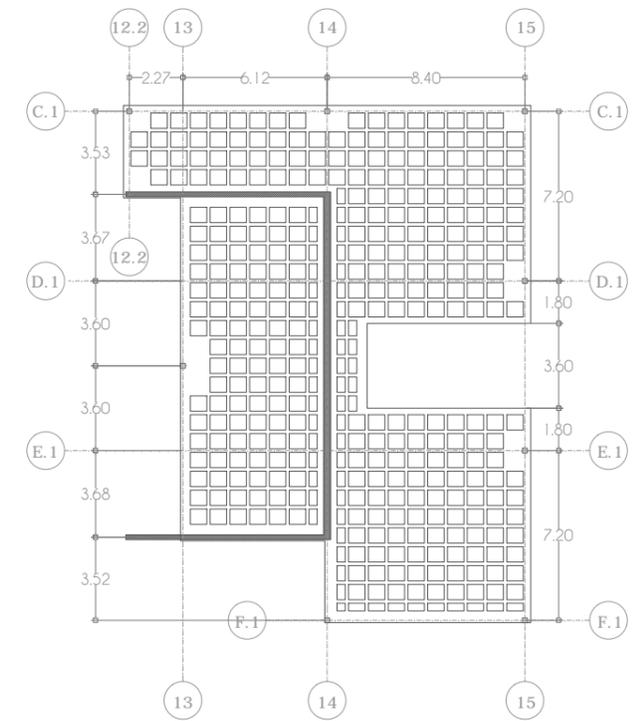
bloque cocina



bloque hall



bloque balneario



Sistema estructural elegido:

La estructura del edificio se compone de pilares metálicos HEB con unas luces de 8.40 x 7.20 m, apoyada de una serie de muros de carga de hormigón armado en la zona central del bloque principal para rigidizar la estructura contra viento en su dirección más desfavorable. Y otros muros de carga en planta baja en puntos cuya modulación estructural sale del módulo establecido.

Según las alturas y las cargas se definen dos tipos de pilares metálicos:

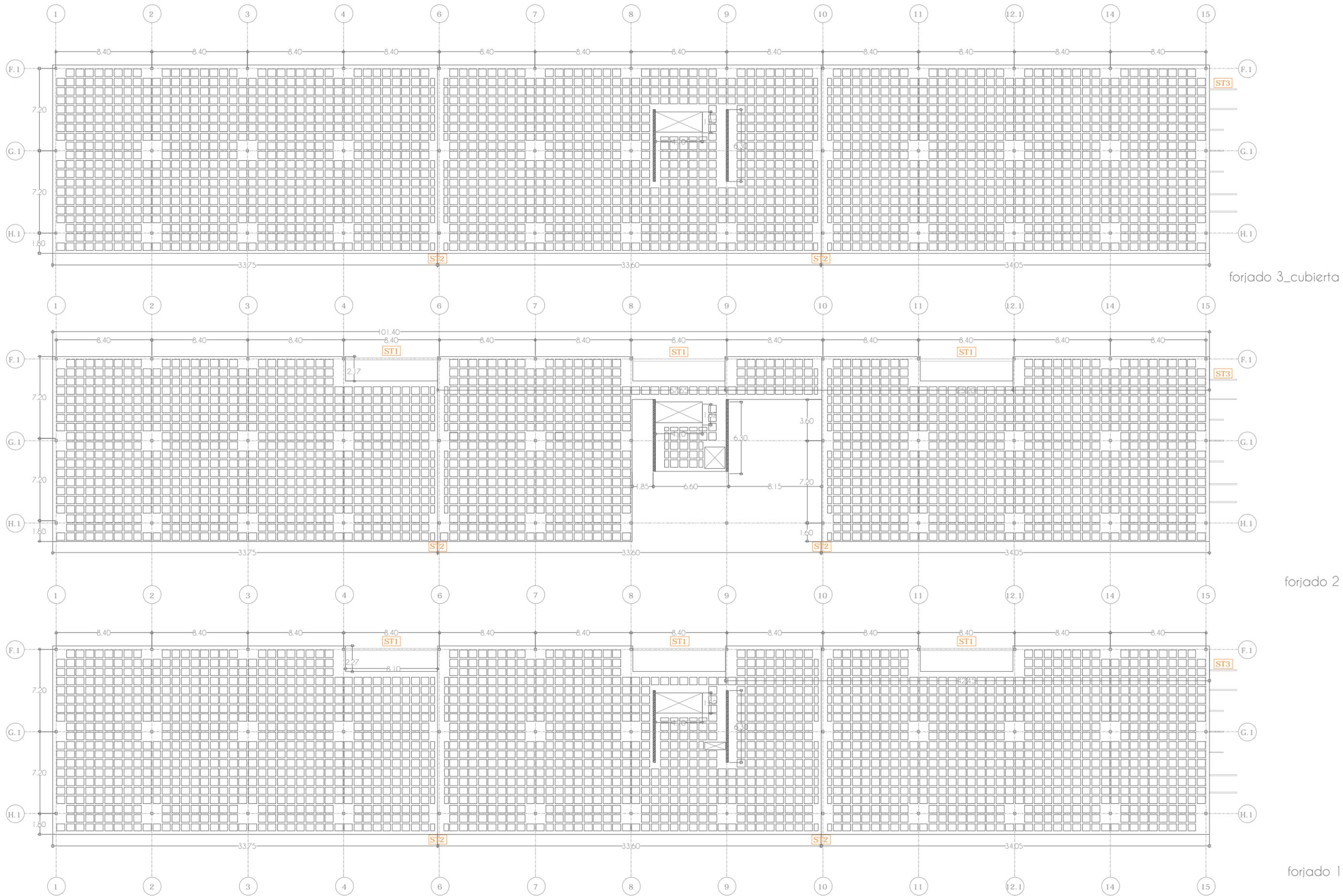
- HEB 240 en la planta baja del bloque central.
- HEB 200 en la planta baja de los bloques con sólo una altura y en las plantas superiores del bloque central.

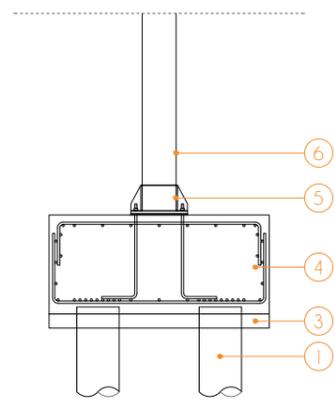
El sistema de forjado elegido es un forjado de losa bidireccional aligerada mediante bloques de EPS (poliestireno expandido), este tipo de forjado, correctamente dimensionado, permite evitar vigas descolgadas, facilitando así el paso de instalaciones en el falso techo sin aumentar la altura del mismo y consiguiendo así alturas entre plantas relativamente habituales que no condicionen la colocación de escaleras excesivamente largas.

Con las luces consideradas y según DA -EHE-08 se puede evitar el cálculo a flecha si el canto útil es mayor de $L / 23$, en este caso $8400/23=36\text{cm}$. Con la capa de compresión se tiene un canto mínimo de **41cm**.

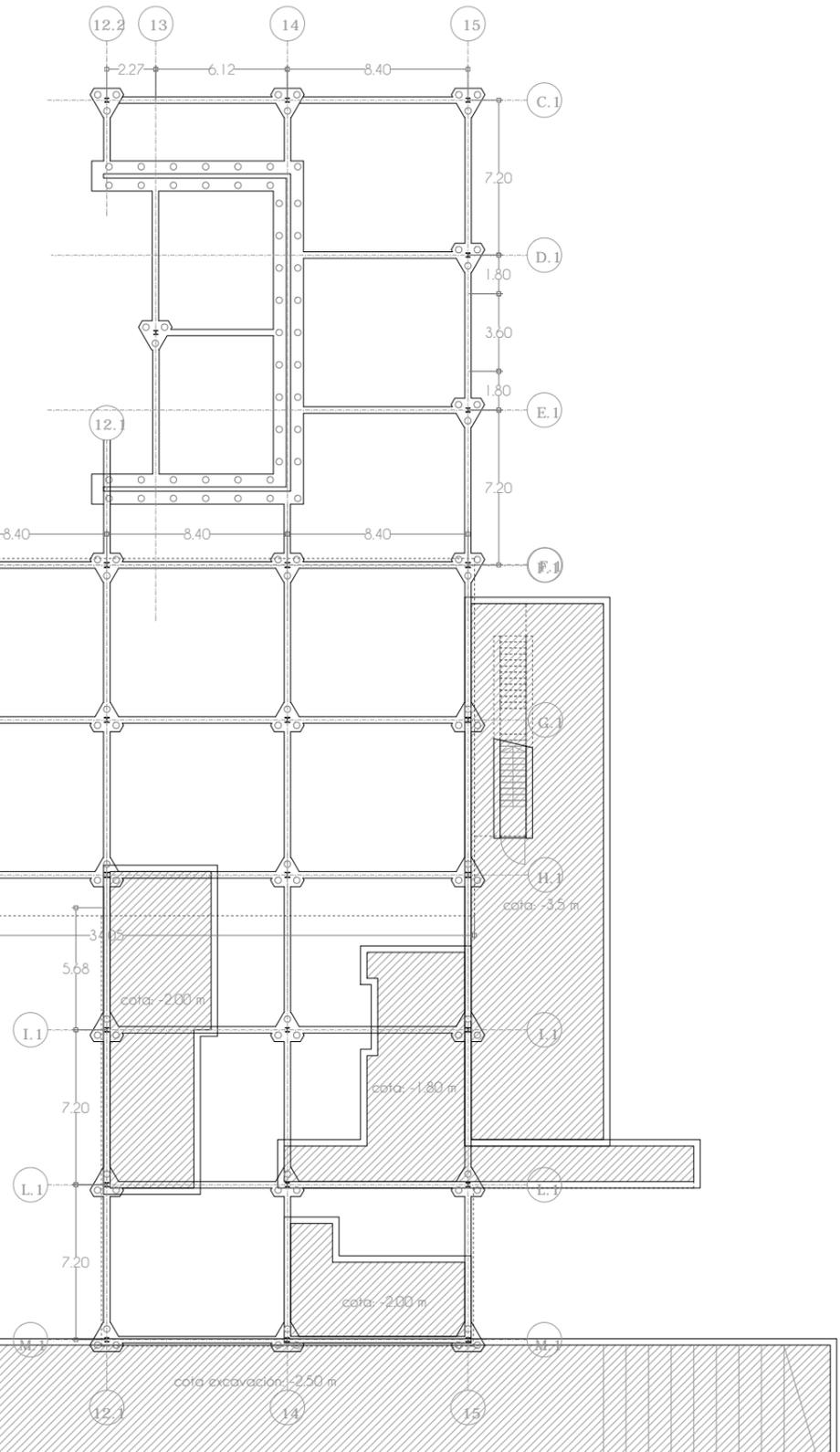
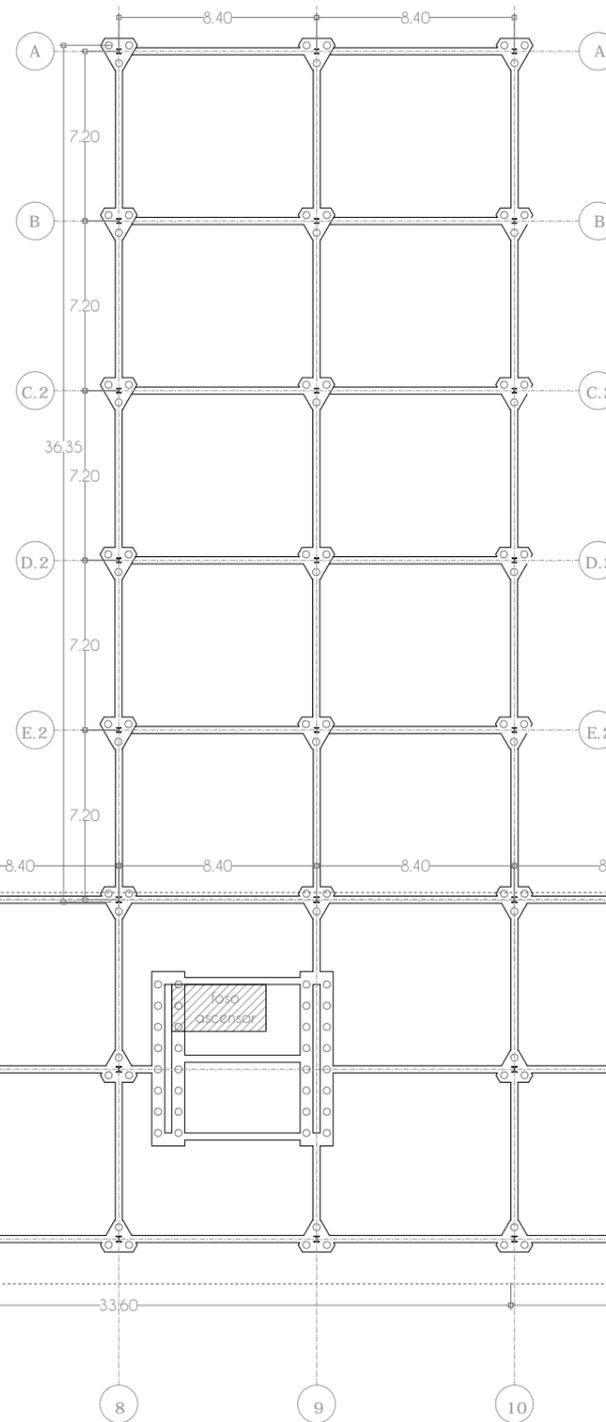
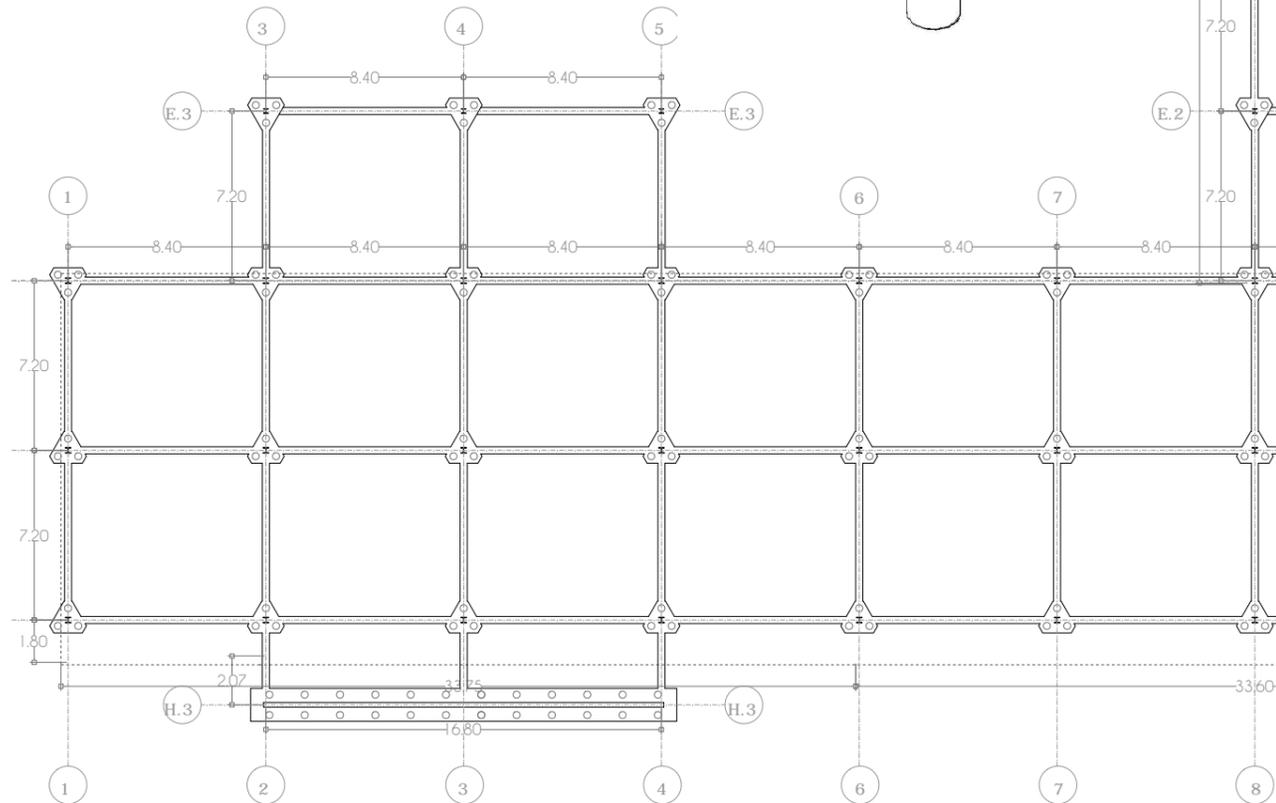
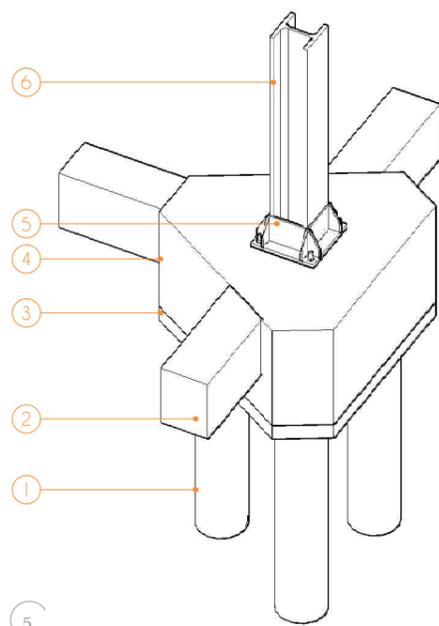
Además este tipo de forjado permite dejar su cara inferior en hormigón visto en los puntos en los que se prefiera dicho acabado sin tener que aplicar una protección extra anti-incendio o sobredimensionar los nervios ya que la capa inferior de hormigón continuo proporciona la protección necesaria a los nervios resistentes del forjado.

- ST1** Zuncho HEB150 apoyo muro cortina
- ST2** Junta de dilatación - pasadores Goujon cret
- ST3** Estructura metálica soporte escalera exterior

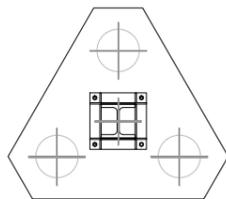




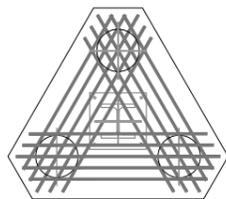
1. Pilote de hormigón, tres por cada encepado, descabezados antes de hormigonar el encepado.
2. Viga risotra de atado entre encepados.
3. Hormigón de limpieza, e min=10 cm.
4. Encepado de hormigón armado.
5. Placa de anclaje, acartelada según cálculo, apoyada sobre mortero de baja retracción de alta resistencia para nivelación, atornillada a las esperas hormigonadas en el encepado.
6. Pilar metálico, HEB 240 en bloque central de tres alturas y HEB 200 en piezas de una sola altura,



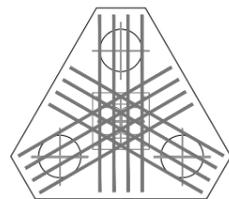
Pilar y placa de anclaje



Armadura principal



Armadura secundaria

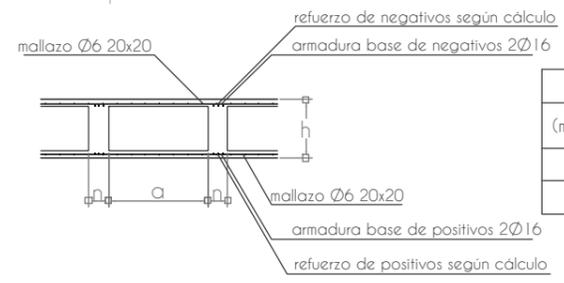
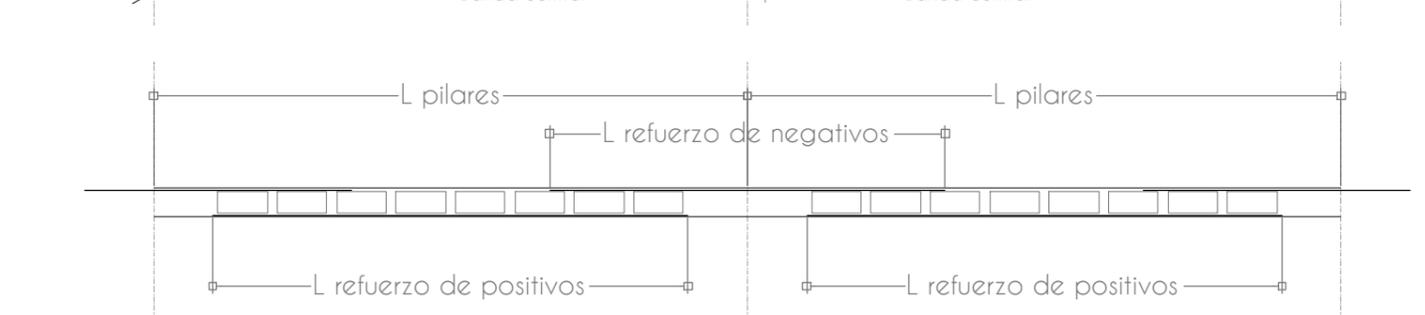
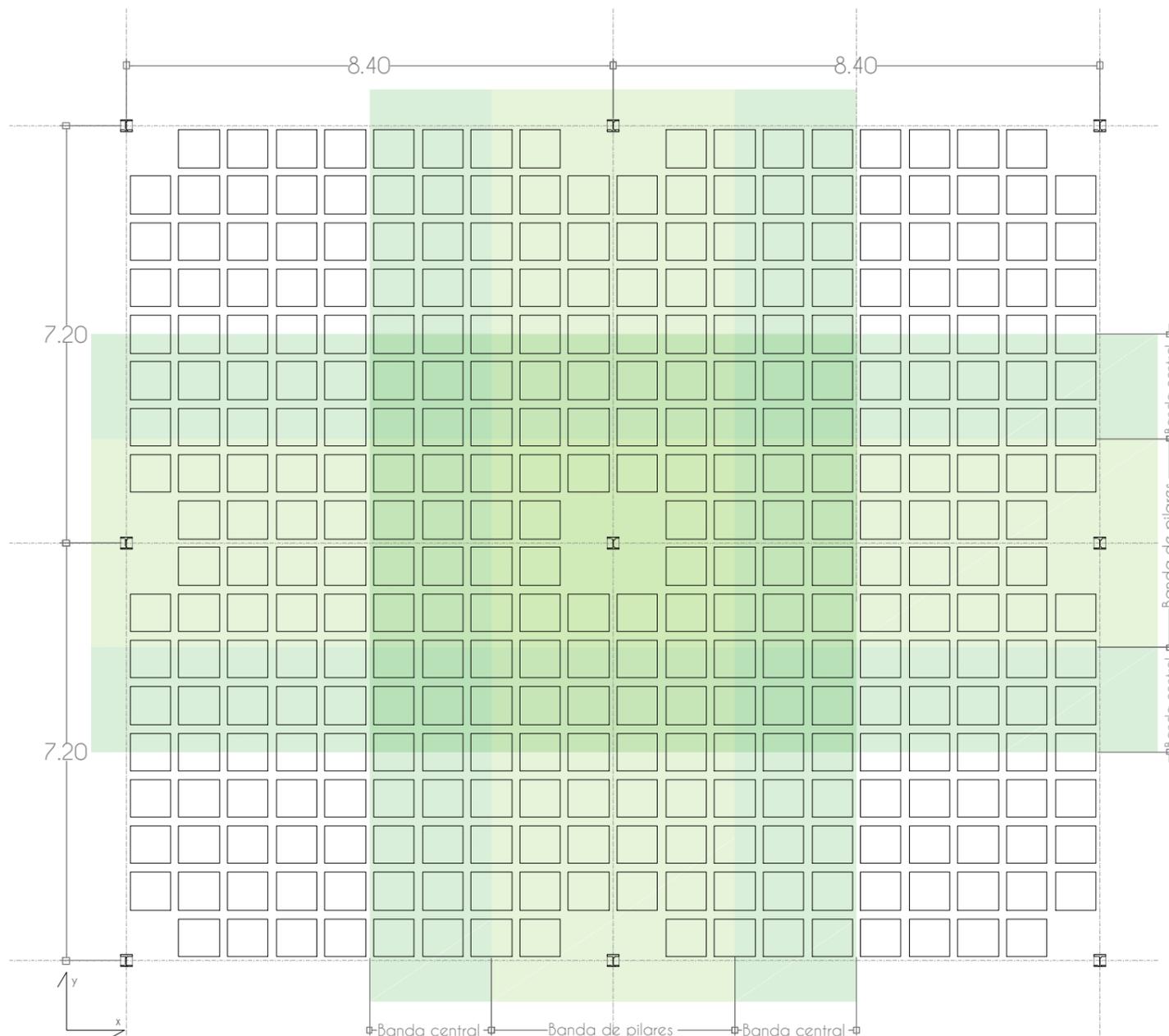


E: 1/50

Se asume con un cierto grado de certidumbre que el nivel freático en el terreno se encontrará muy poco profundo y además, debido a la naturaleza del entorno en el que se encuentra se prevén también variaciones importantes en el mismo por lo que, a priori y sin datos más concretos, aconsejaría optar por una cimentación profunda por pilotaje.

Se propone una solución de agrupar los pilotes, en grupos de tres, en encepados bajo cada uno de los pilares metálicos de la estructura, aportando así estabilidad vertical a la misma y atados mediante vigas riostras en dos direcciones a los encepados adyacentes.

En cada encepado se colocarán antes de hormigonar las armaduras a las que enroscar la placa de anclaje sobre la que se soldarán los pilares.



Forjado tipo (planta de habitaciones): h = 41 cm					
(medidas en metros)	L pilares	ancho nervio: n	bloque EPS: a	L negativos	L positivos
Eje x	8,40	0,14	0,70	5,60	6,72
Eje y	7,20	0,15	0,65	4,80	5,76

Cargas			
	Cargas (kN/m²)	Coefficiente de mayoración	Carga mayorada
Forjados habitaciones			
Peso propio			
Forjado	6,00	1,35	8,10
Tabiquería	1,00	1,35	1,35
Pavimento	0,40	1,35	0,54
Falso techo	0,20	1,35	0,27
Sobrecargas			
Uso	3,00	1,50	4,50
TOTAL CÁLCULO			14,76
Forjados cubiertas			
Peso propio			
Forjado	6,00	1,35	8,10
Cubierta	2,50	1,35	3,375
Falso techo	0,20	1,35	0,27
Sobrecargas			
Uso	1,00	1,50	1,50
TOTAL CÁLCULO			13,245
CARGA TOTAL EN CIMENTACIÓN (kN/m²)			42,765

Cortante			
	1ª línea de casetones	2ª línea de casetones	3ª línea de casetones
Eje x			
Cortante por nervio (kN)	71,084	36,699	21,254
Cortante soportado por la sección de hormigón (kN)	25,200	25,200	25,200
Armadura necesaria por metro (cm²/m)	3,223	0,808	NO NECESARIA
Armadura proyecto	3Ø8=3,00cm²	1Ø8=1,00cm²	
Eje y			
Cortante por nervio (kN)	71,084	36,699	21,254
Cortante soportado por la sección de hormigón (kN)	27,000	27,000	27,000
Armadura necesaria por metro (cm²/m)	3,097	0,681	NO NECESARIA
Armadura proyecto	3Ø8=3,00cm²	1Ø8=1,00cm²	

Características de los materiales				
		Control	Coefficiente de seguridad	Tipo
Acero	Barras corrugadas	Normal	1,15	B-500 SD
	Perfiles laminados	Normal	1,05	S 275
Hormigón	Cimentación	Normal	1,50	HA-25/B/20/IIa
	Estructura aérea	Normal	1,50	HA-30/B/20/IIa

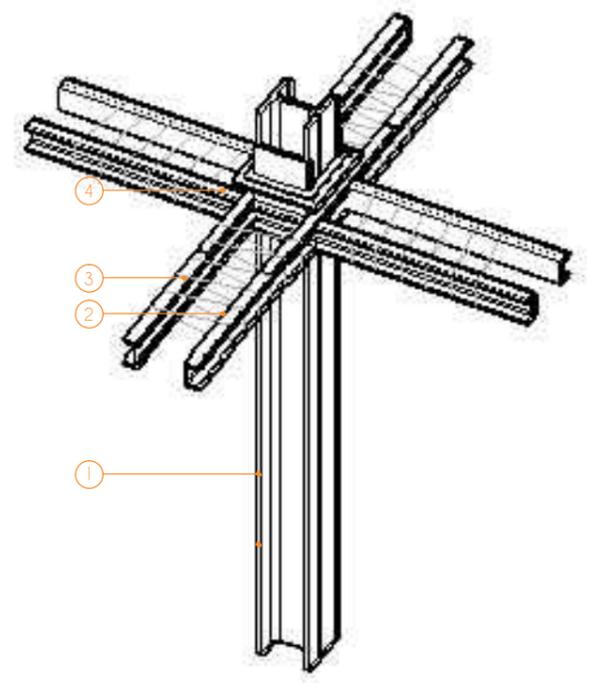
Armadura longitudinal - Cuanfías mínimas	
A mínima geométrica	2,01 cm²
A mínima mecánica	1,85 cm²

Por sencillez constructiva se colocarán 2Ø16 = 4,00 cm² en ambas caras de cada nervio como armadura base y reforzarán los nervios necesarios según cálculo.

Armadura longitudinal - Refuerzos		
	Positivos	Negativos
Eje x		
Banda de pilares		
Momento por nervio (kN)	78,110	124,976
Armadura necesaria (cm²)	5,487	8,779
Armadura refuerzo	1Ø16=2,00cm²	1Ø25=4,90cm²
Banda de central		
Momento por nervio (kN)	52,073	83,317
Armadura necesaria (cm²)	2,926	4,682
Armadura refuerzo	NO NECESARIA	1Ø12=1,13cm²
Eje y		
Banda de pilares		
Momento por nervio (kN)	60,256	96,410
Armadura necesaria (cm²)	4,233	6,773
Armadura refuerzo	1Ø6=0,3cm²	1Ø20=3,14cm²
Banda de central		
Momento por nervio (kN)	32,137	61,213
Armadura necesaria (cm²)	2,258	3,612
Armadura refuerzo	NO NECESARIA	NO NECESARIA

Detalle de armado de capiteles para soportar el esfuerzo a punzonamiento en pilares metálicos.

1. Pilar HEB 240 (en planta baja de bloque habitaciones) y HEB 200 en resto de plantas y en planta baja de una sola altura.
2. UPN 100.
3. Cordón continuo Ø6 en espiral.
4. Cubrejuntas de continuidad.



Por lo que respecta a las instalaciones de electricidad, iluminación y telecomunicaciones se ha prestado especial interés a lo dispuesto en la normativa vigente.

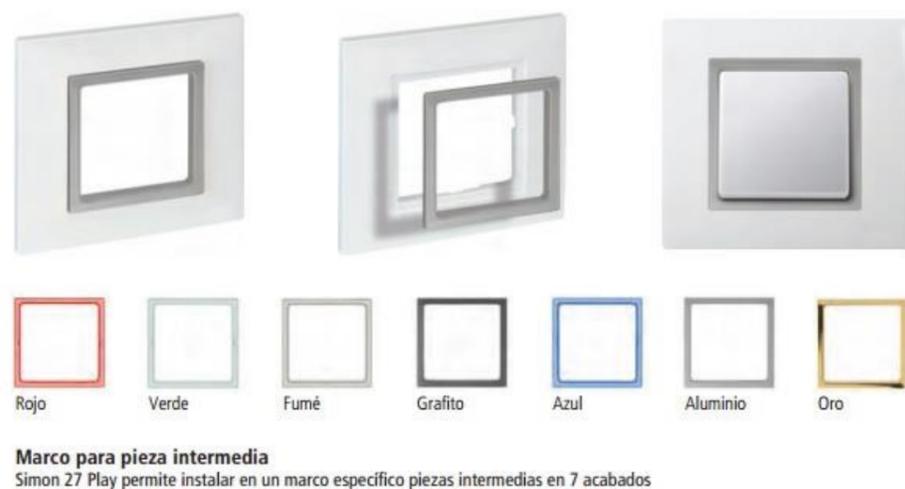
Para la instalación eléctrica se ha aplicado el REBT (reglamento electrotécnico de baja tensión). Se han seguido las recomendaciones correspondientes a los puntos de luz necesarios y mecanismos previstos para edificios de viviendas, en especial lo dispuesto para las habitaciones.

También se ha tenido en cuenta, dada la elevada potencia que supone la totalidad del edificio propuesto la necesidad de prever un centro de transformación que se integra dentro de nuestra propuesta en el espacio ajardinado de la parcela.

Además, también es necesario **destacar que la instalación eléctrica necesitará de un sistema de cableado libre de halógenos en aquellos ámbitos que son considerados por la normativa como pública concurrencia.**

Para el diseño de la instalación de telecomunicaciones se recurrirá a un proyecto de un ingeniero de telecomunicaciones, tal como marca la normativa en vigor.

Los mecanismos y enchufes empleados en las instalaciones de electricidad y telecomunicaciones han sido seleccionados del catálogo de la empresa Simon



Mecanismo de la gama Simon 27 Play

4.3.-INSTALACIONES: Electricidad, iluminación y telecomunicaciones

En lo que a iluminación se refiere se ha seguido lo dispuesto tanto en el REBT (reglamento electrotécnico de baja tensión) como en lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación. Más concretamente se ha tenido en cuenta el documento DB-HE-3 "Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación".

A la hora de definir la potencia lumínica necesaria, se ha seguido los criterios previstos en las tablas del DB-HE-3 que permiten obtener los valores de iluminación necesarios según la actividad que se desarrolla en cada una de las estancias del proyecto. A su vez, **se ha tenido en cuenta el criterio de eficiencia energética de la iluminación que se recoge en este documento.** Para ello se emplearán luminarias de bajo consumo, evitando el uso de halógenos.

En lo que respecta al diseño de la iluminación, se prevé emplear un alumbrado perimetral de las estancias a modo de bañador de pared, consiguiendo así una iluminación auxiliar decorativa que resalte el perímetro de las estancias y dote de ligereza a los techos. **Además, se ha decidido reforzar este alumbrado mediante un sistema de lámparas de la marca iGuzzini,** intentando lograr ambiente cálido, acogedor, y sofisticado. La mayor parte de las zonas comunes, las cuales están equipadas con techo de lamas metálicas, se iluminarán mediante el sistema iDuo de iGuzzini integrado en los espacios entre lamas. Para el resto de espacios intersticiales, así como el restaurante, el espacio de estar y la zona del spa, se ha seleccionado el modelo Deep Minimal de iGuzzini, empotrado en el falso techo de placa de yeso laminado lisa.



Modelo iDuo de iGuzzini



Modelo Deep Minimal de iGuzzini

A la hora de resolver la climatización y renovación de aire se ha tenido en cuenta la normativa en vigor y especialmente el RITE (Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios).

En primer lugar cabe señalar que se ha previsto una zonificación de los espacios de climatización que se basa en las siguientes áreas:

- Habitaciones del hotel y sus zonas comunes
- Cafetería y restaurante.
- Oficinas.
- Salas de conferencia.
- Espacio de recepción y salones de estar.
- Zona de spa y relax.

Así pues, se plantea la utilización de un sistema de climatización y ventilación independiente para cada uno de estos ámbitos, permitiendo así no tener que acondicionar determinados espacios cuando estos no se estén empleando realmente.

Se prevé utilizar un sistema de climatización y renovación de aire por conductos. De esta forma, se impulsará el aire climatizado y limpio de residuos a cada una de las estancias mediante un sistema de difusores y rejillas y se recogerá el aire viciado para su extracción al ambiente exterior.

Como medida de ahorro energético se prevé la instalación de recuperadores de calor, para recoger la energía calorífica o frigorífica que se encuentra en el aire viciado y así poder reutilizarla en el acondicionamiento del aire impulsado que se toma de la atmósfera exterior.

Por lo que respecta a los conductos del aire, se prevé el uso de conducciones de lana de roca recubiertas con film de aluminio con tratamiento antibacteriano. Tanto la impulsión como la expulsión, se realiza de forma mecánica, ayudada por un sistema de ventiladores.

Para la climatización de las habitaciones del hotel se empleará un sistema de climatización centralizado constituido por bomba de frío-calor tipo inverter, que dispondrán de una unidad exterior en cubierta y unidades interiores en las plantas de habitaciones.

La impulsión se realizará mediante difusores instalados en el falso techo y la recogida del aire viciado se realizará por plenum aprovechando la cámara generada en el falso techo.

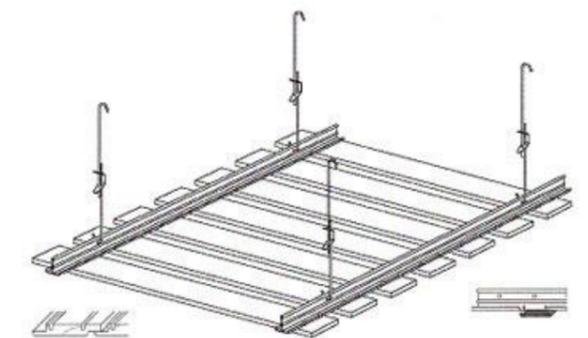
El resto de estancias del hotel; donde se incluye la cafetería, oficinas, salas de conferencias, recepción, salones y spa; se resolverán tal y como ya se ha comentado con aparatos independientes. Se prevé la utilización de sistemas de bomba de frío-calor tipo inverter con impulsión y retorno por conductos instalados también en el falso techo. Se prevé el empleo de un sistema de difusores para la impulsión y un sistema de rejillas para la recogida del aire viciado.

Por último, cabe también destacar que dado el estudio que se ha realizado tanto de las orientaciones de las distintas piezas, así como de los elementos de protección solar del edificio y la propia sombra generada por los árboles, se consigue optimizar al máximo la demanda energética del edificio, obteniéndose por tanto un edificio con un alta eficiencia energética.

El falso techo que se empleará tanto en los contenedores de madera de planta baja como en las zonas de circulación será el modelo de paneles metálicos 30BD de Hunter Douglas. Además de este modelo se empleará un falso techo de madera lineal con junta abierta para las terrazas de las habitaciones y con junta cerrada para el interior de las mismas.



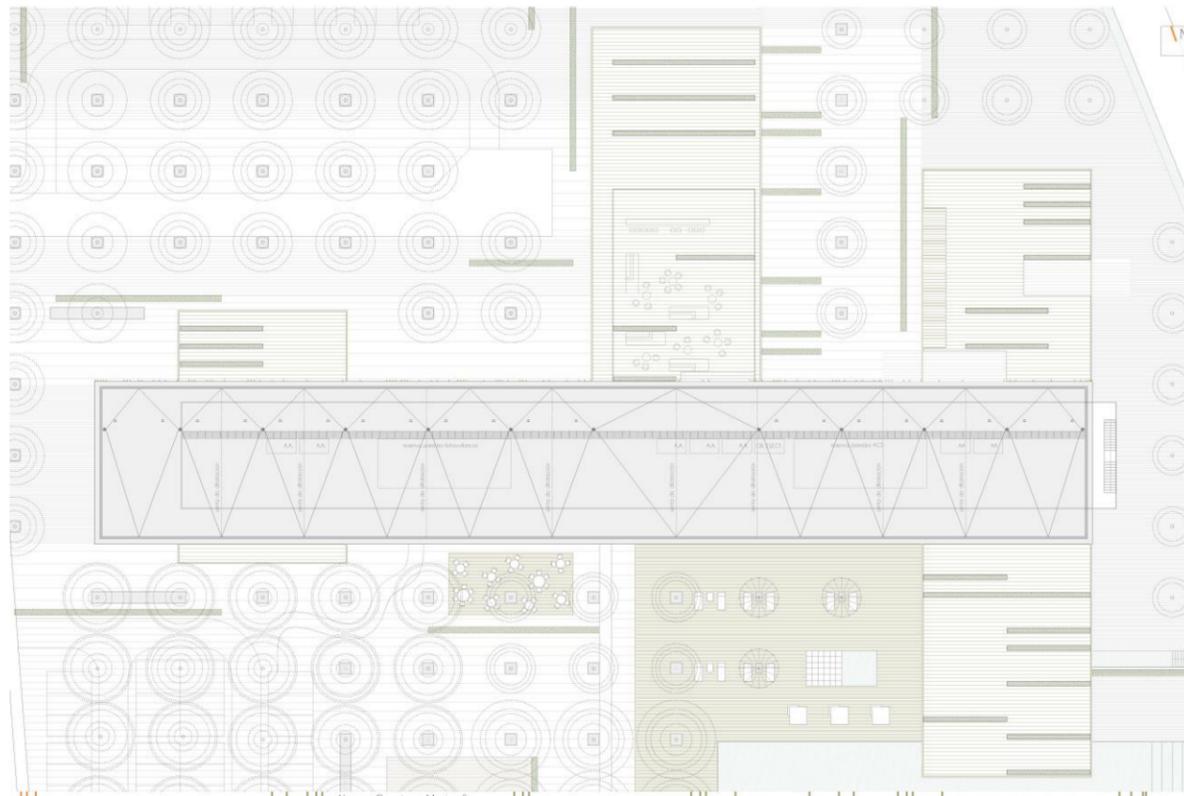
Paneles metálicos 30BD de Hunter Douglas



Falso techo de madera lineal de Hunter Douglas

Para el diseño de la instalación de fontanería y saneamiento, así como los sistemas de protección frente a la humedad se ha recurrido de forma general al Código Técnico, centrándonos en el documento básico DB-HS en sus partes. Se han empleado las Normas Tecnológicas (NTE) como documento de apoyo a la hora de diseñar y dimensionar ciertos elementos de la instalación.

La fontanería se resuelve mediante un sistema de tubería multicapa por su calidad, versatilidad y facilidad de manipulación. Se tendrá en cuenta los espesores de aislamiento mínimo que viene especificado en el RITE.



Planta de cubierta del bloque residencial con el sistema de pendientes y desagüe

Para la resolución de las cubiertas se emplea una cubierta con acabado de madera en las piezas de planta baja y una cubierta invertida de grava para el volumen de las habitaciones.

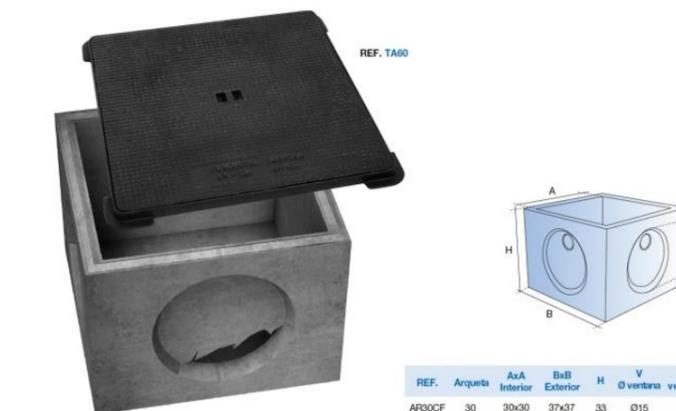
4.3.-INSTALACIONES: Saneamiento y fontanería

En ambos casos se emplea un sistema de cubierta de lámina bituminosa modificada de la casa comercial Chova, seguidamente se muestra un detalle de la solución de la cubierta de grava:



Solución de cubierta invertida de grava con lámina bituminosa modificada de la empresa Chova

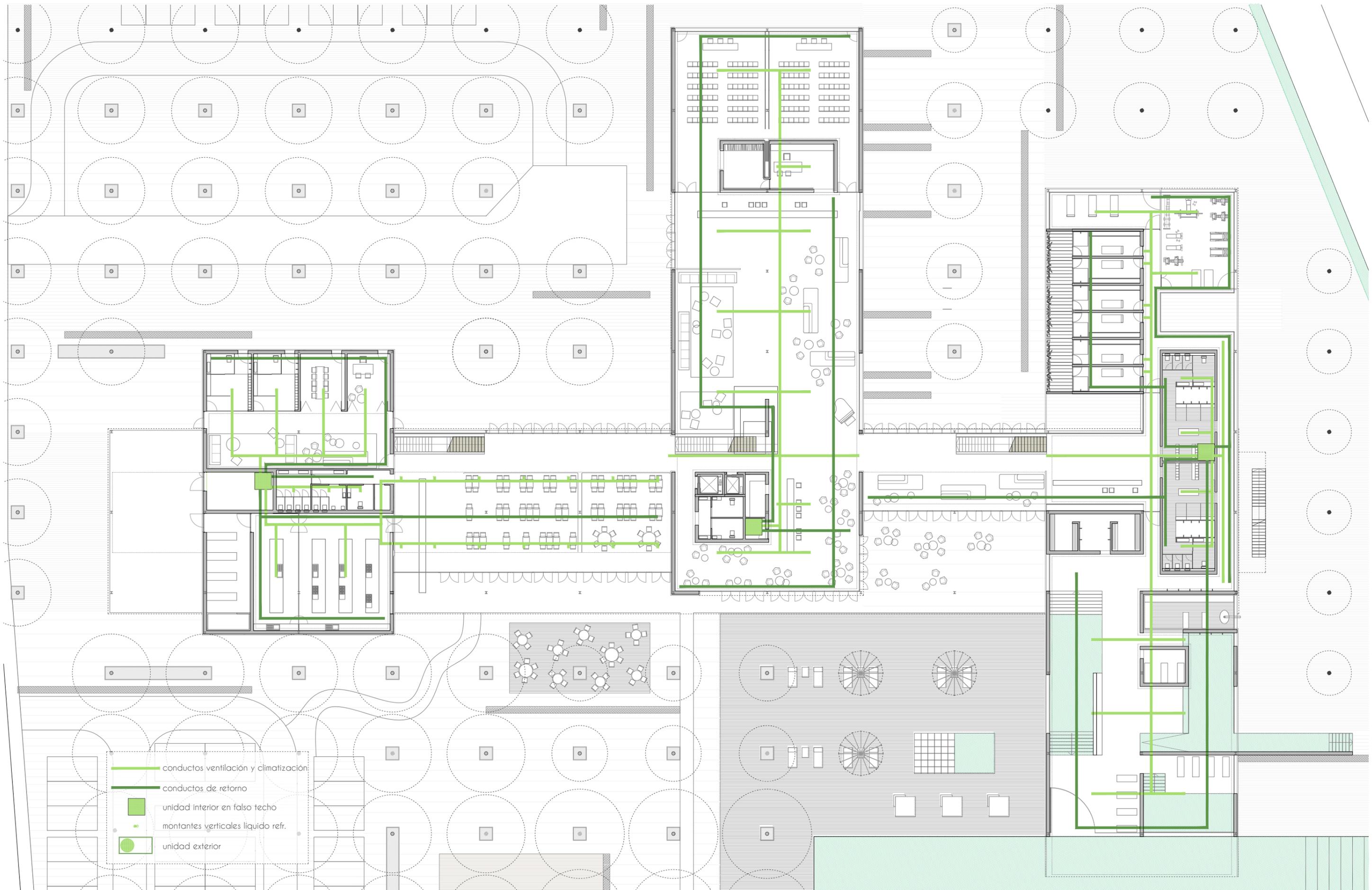
Por lo que respecta al saneamiento se ha previsto emplear un sistema separativo de las aguas pluviales y fecales, tal como viene especificado en el código técnico. La instalación se resuelve mediante un sistema de tuberías de PVC con sus correspondientes fijaciones y un sistema de arquetas de recogida prefabricadas, que canalizan el agua residual recogida hasta el alcantarillado

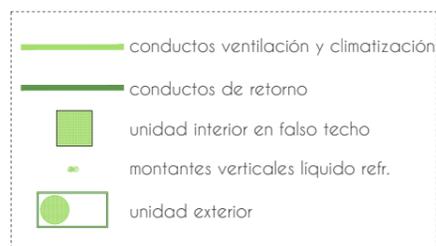
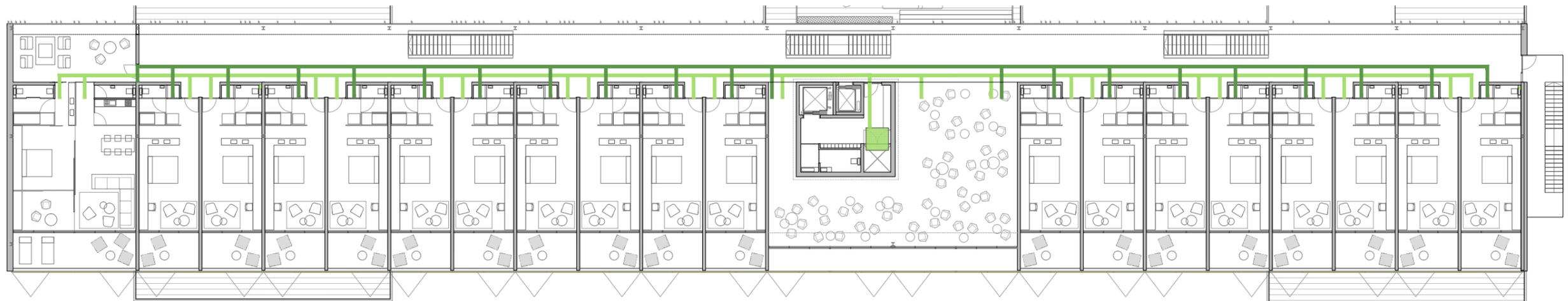
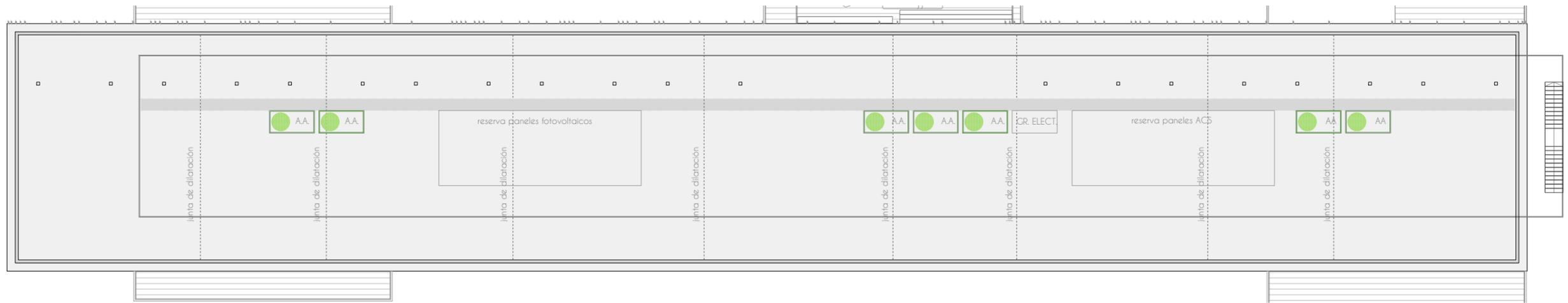


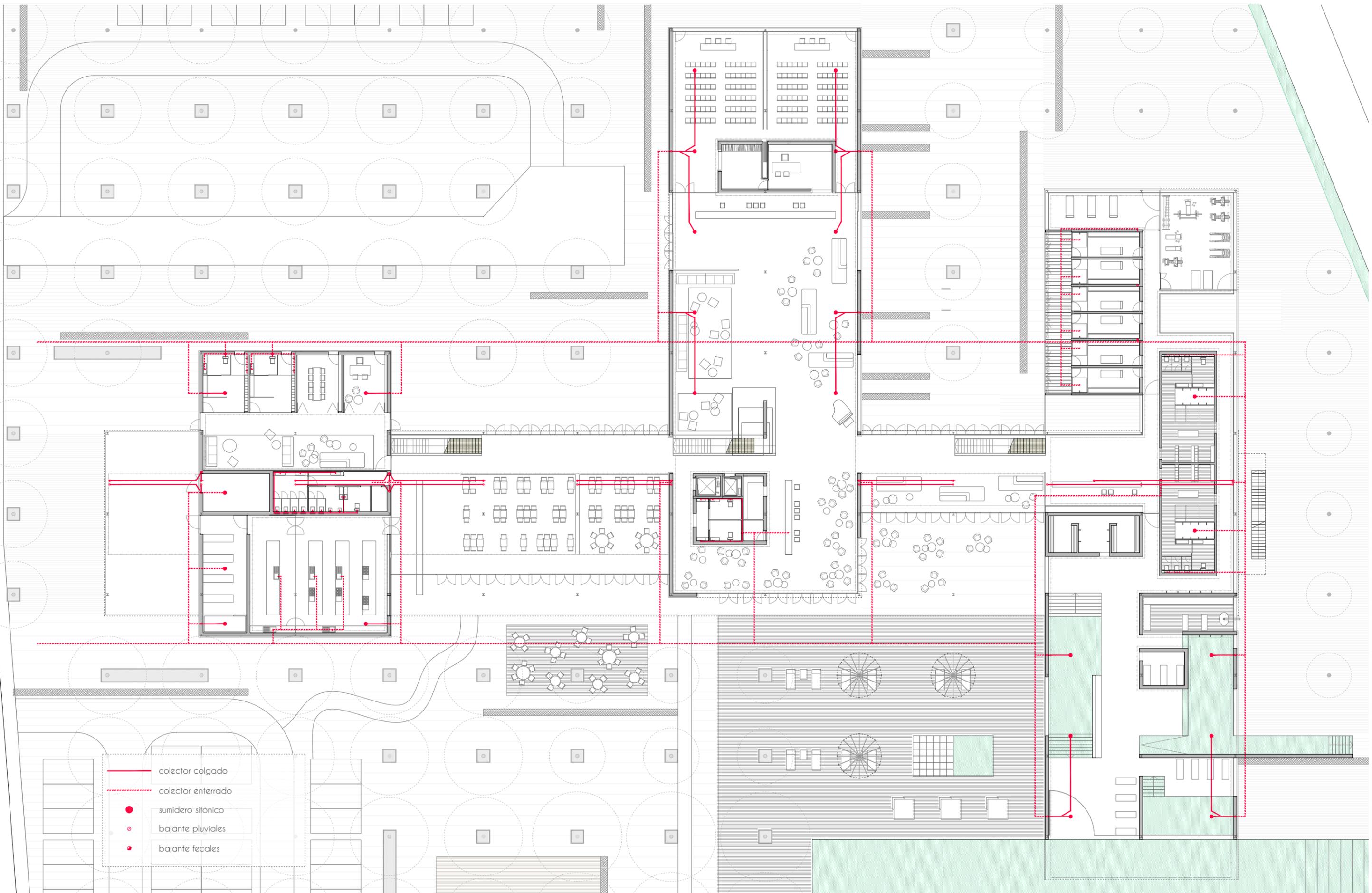
Arqueta con fondo
Consultar instrucciones de montaje pág. 57.
Tapas y marcos en la pág. 52.

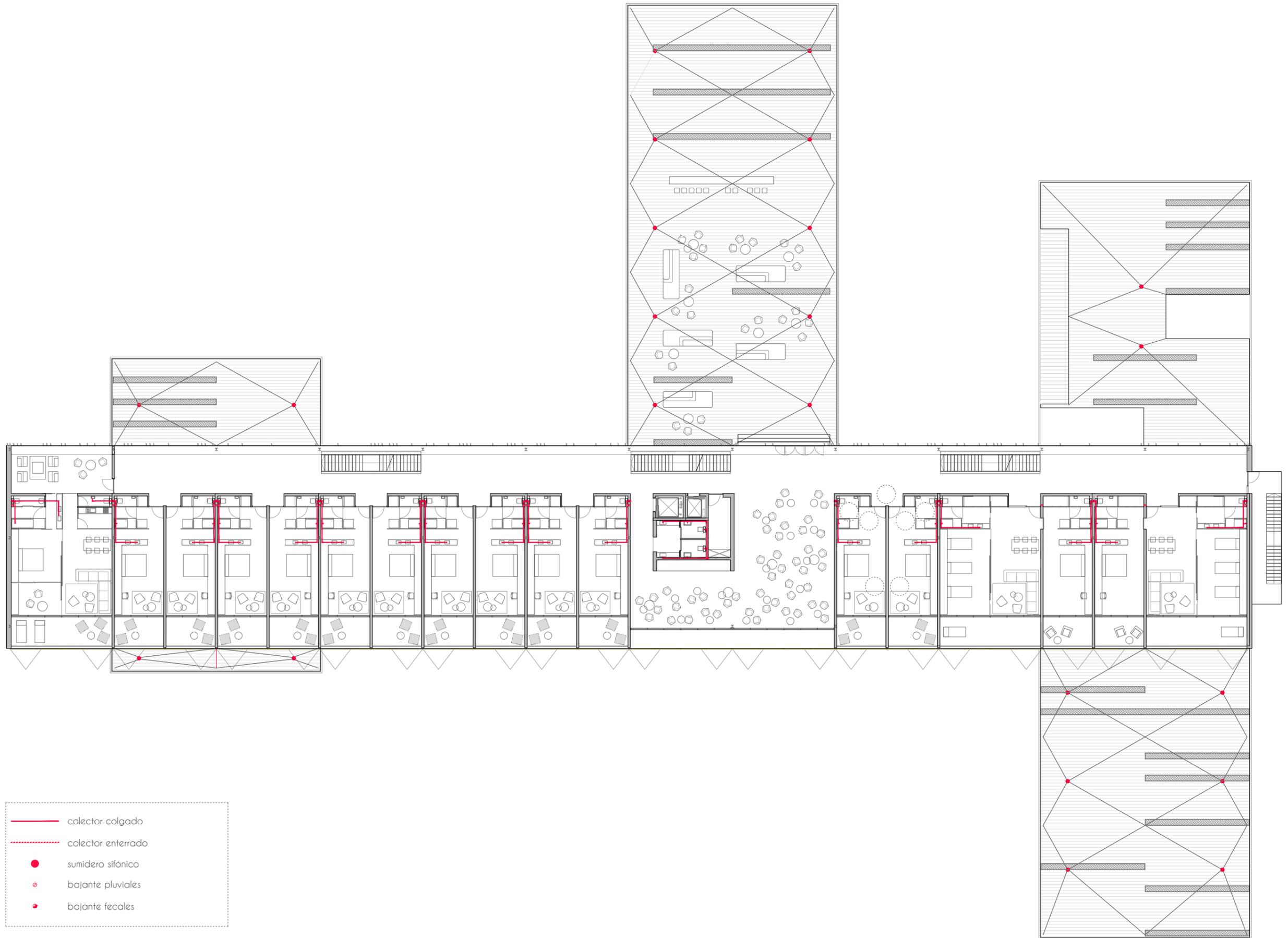
REF.	Arqueta	AxA Interior	BxB Exterior	H	V	Ø ventana	Nº ventana	Peso Kg/ud.	Uds. Palet
AP30CF	30	30x30	37x37	33	Ø15	3	55	27	
AP34CF	34	34x34	40x40	40	Ø25	4	86	12	
AP40CF	40	40x40	48x48	45	Ø23	3	110	12	
AP50CF	50	50x50	60x60	50	Ø29	4	165	8	
AP60CF	60	60x60	70x70	65	Ø44	3	275	-	
AP80CF	80	80x80	94x94	85	Ø64	3	514	-	
AR100CF	100	100x100	118x118	105	Ø80	4	1654	-	
AR120CF	120	120x120	140x140	105	Ø80	4	1672-V	-	

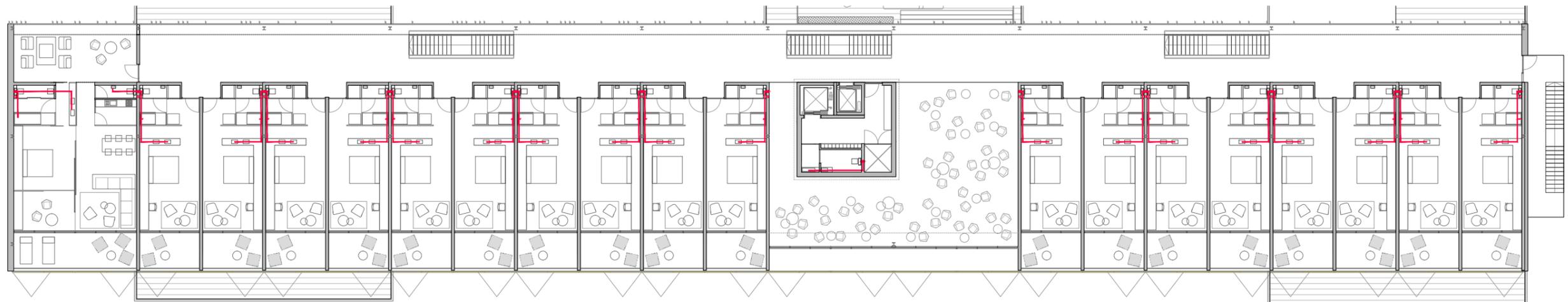
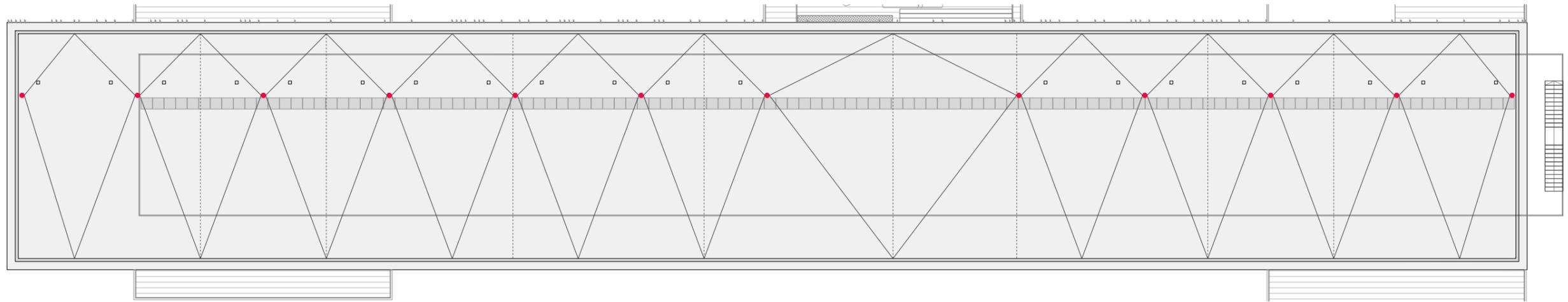
Arqueta prefabricada de la empresa GLS

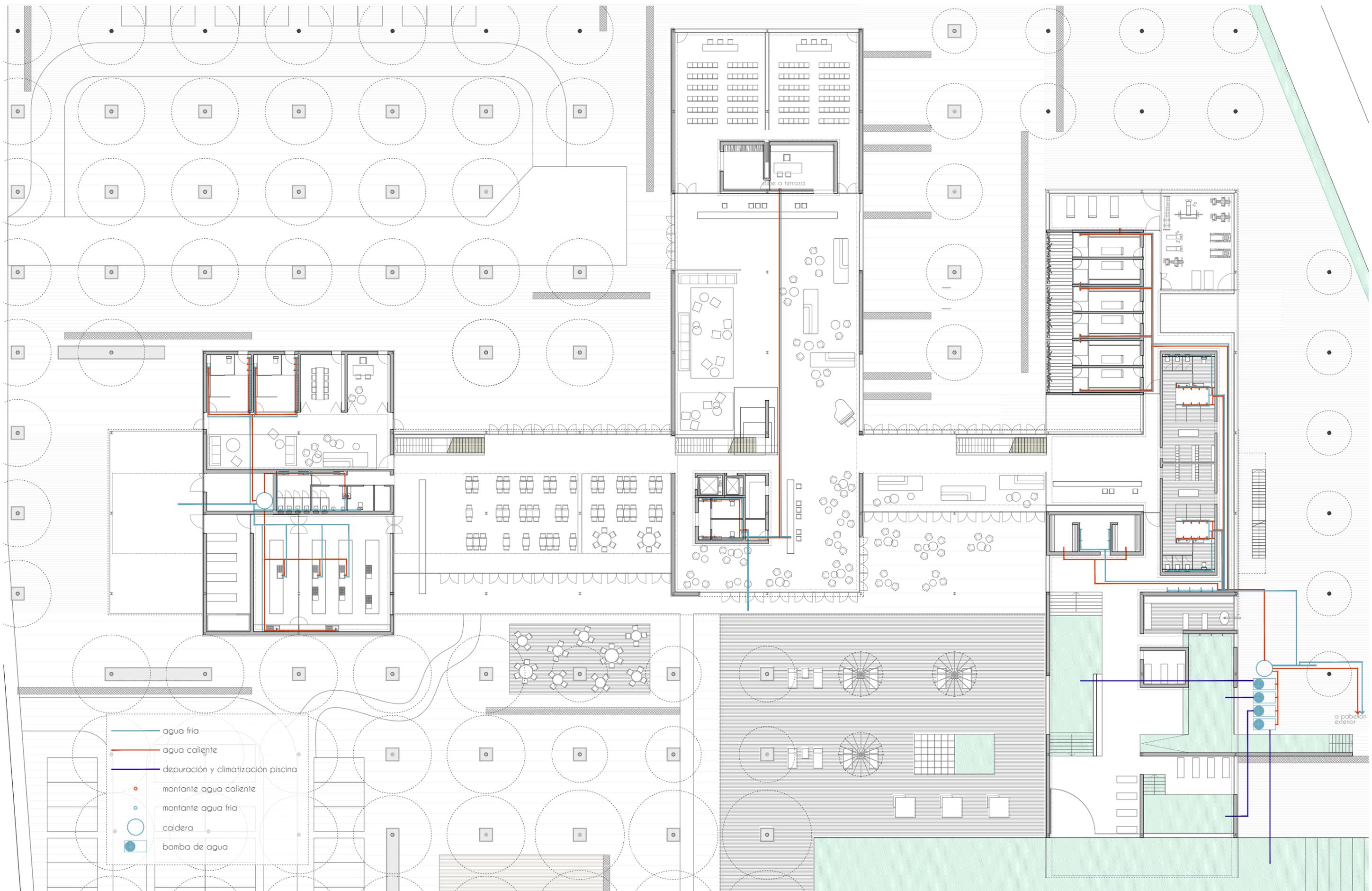


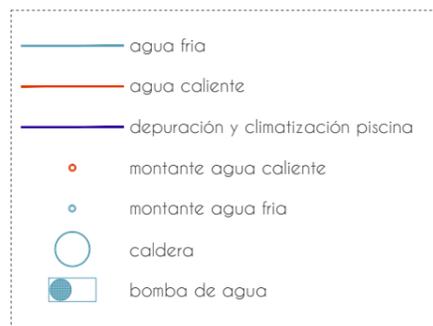
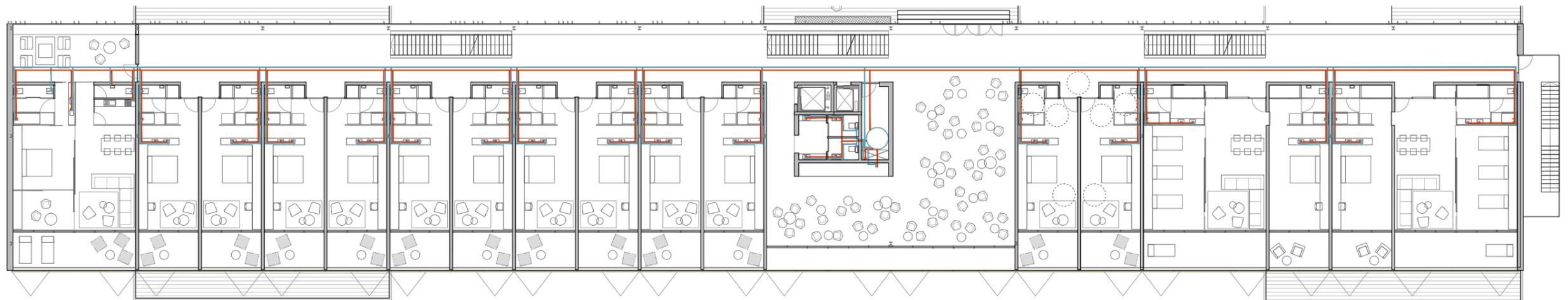












En lo que respecta a Seguridad en caso de Incendio, para su resolución se ha tenido presente lo dispuesto en el Código Técnico y más concretamente lo que se indica en el documento DB-SI.

El edificio se divide en dos sectores de incendio, el sector 1, con una superficie de 4920 m² incluye todo el edificio excepto la cocina y almacén la sala de instalaciones y la zona de administración que forman el sector 2 con 390.5 m².

El sector 2 tiene salida directa al exterior en la misma planta, mientras que el sector 1 incluye las plantas superiores, a continuación se justifica el dimensionamiento de las escaleras con las diferentes hipótesis de colapso.

COMPROBACION SALIDAS: HIPÓTESIS MÁS DESFAVORABLE
PLANTA BAJA EDIFICIO (4 SALIDAS, 152 p., A > P/160)

SECTOR 1 HOTEL_USO RESIDENCIAL PÚBLICO		SPO1	SPO2	SPO3	SPO4
REGIMEN NORMAL	OCUPACION (P)	124	124	124	124
	ANCHO CALCULO (A)	1.00	1.00	1.00	1.00
	ANCHO PROYECTO	1.38	1.38	1.38	1.20
HIPOTESIS COLAPSO SPO1	OCUPACION (P)	X	164	164	164
	ANCHO CALCULO (A)		1.03	1.03	1.03
	ANCHO PROYECTO		1.38	1.38	1.20
HIPOTESIS COLAPSO SPO2	OCUPACION (P)	164	X	164	164
	ANCHO CALCULO (A)	1.03		1.03	1.03
	ANCHO PROYECTO	1.38		1.38	1.20
HIPOTESIS COLAPSO SPO3	OCUPACION (P)	164	164	X	164
	ANCHO CALCULO (A)	1.03	1.03		1.03
	ANCHO PROYECTO	1.38	1.38		1.20
HIPOTESIS COLAPSO SPO4	OCUPACION (P)	164	164	164	X
	ANCHO CALCULO (A)	1.03	1.03	1.03	
	ANCHO PROYECTO	1.38	1.38	1.38	

Se prevé la instalación de rociadores como sistema activo de extinción, hecho que permite duplicar la superficie máxima de los sectores.



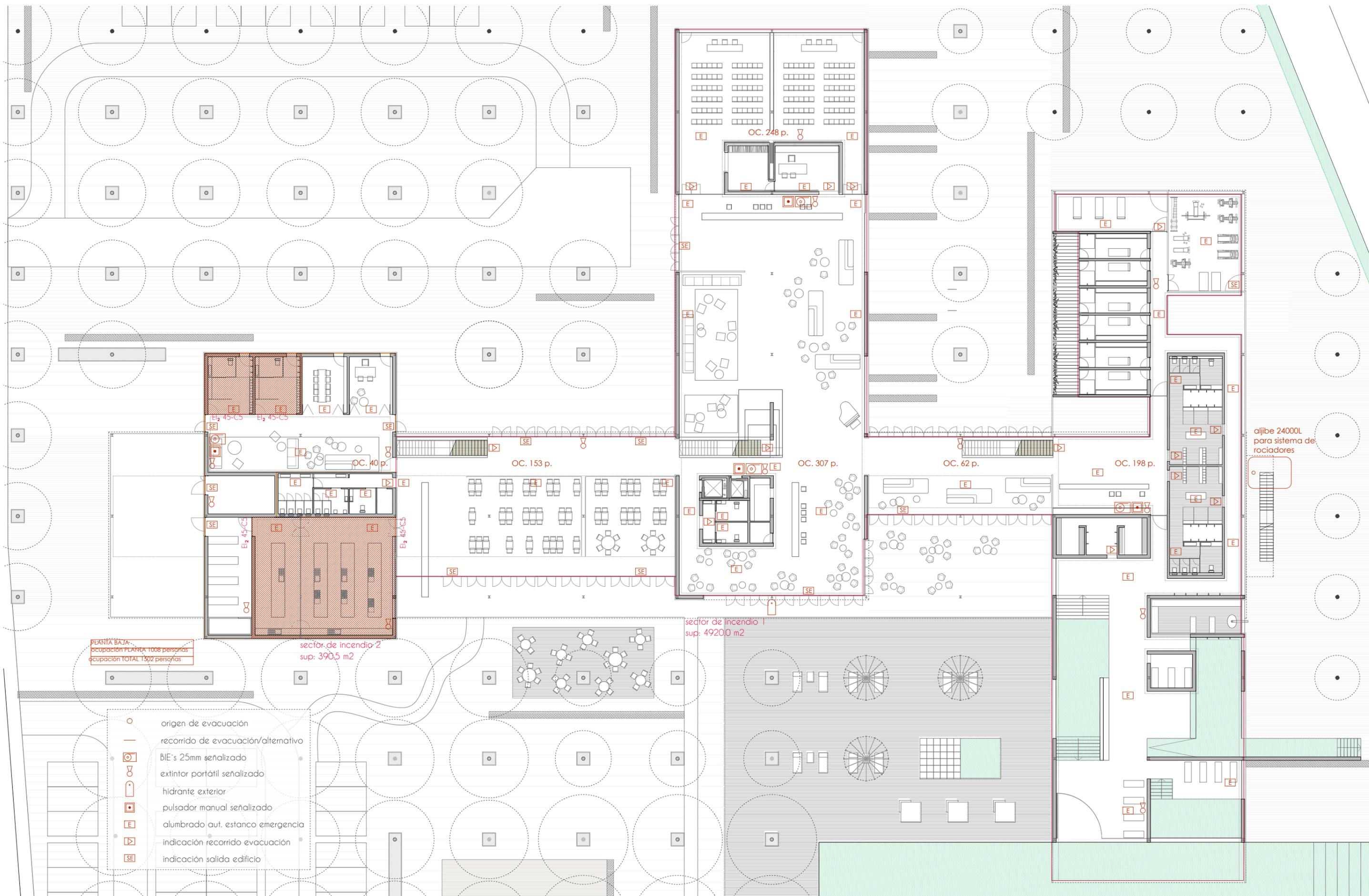
Sistema de rociadores para la extinción de incendios

La estructura metálica se reviste con pintura ignífuga de la casa Valentine, que es un revestimiento cortafuego de intumescencia progresiva. Esto significa que al entrar en contacto con la llama reacciona hinchándose y formando un aislamiento multicelular que impide la propagación. Como el desarrollo es paulatino consigue retardar la acción destructora del incendio sobre los elementos constructivos. Terminada su labor se calcina sin producir ni comunicar llama.



Ejemplos de aplicación de pintura intumescente de protección de la estructura metálica vista

En lo que se refiere a la estructura de hormigón se cumplen con los recubrimientos mínimos necesarios para que no sea necesario recurrir a una protección adicional.



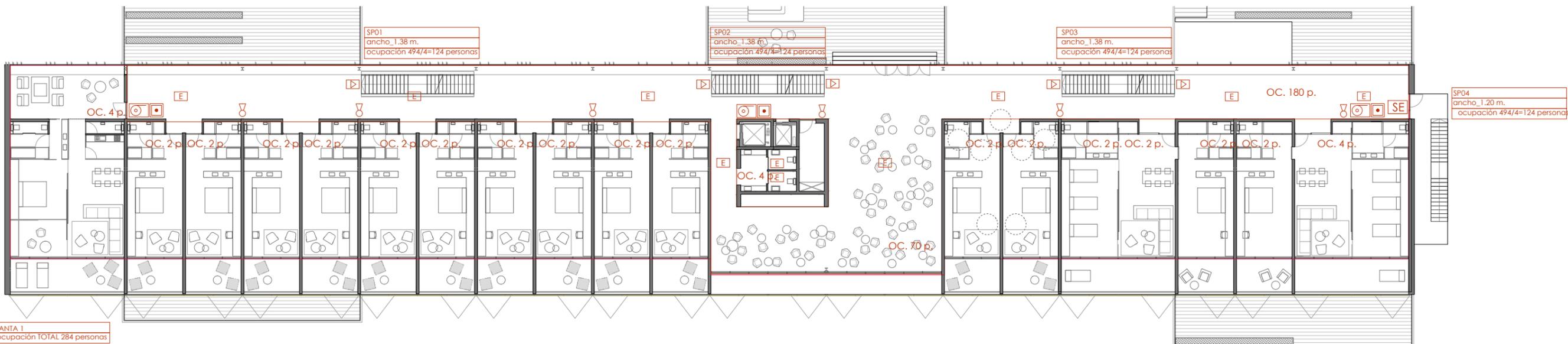
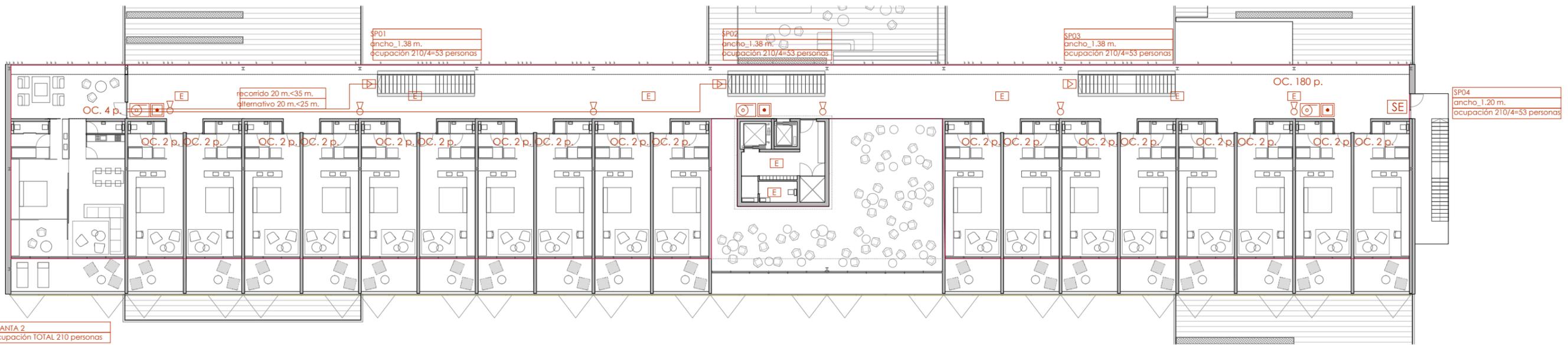
PLANTA BAJA
 ocupación PLANTA 1009 personas
 ocupación TOTAL 1302 personas

sector de incendio-2
 sup: 390,5 m2

sector de incendio 1
 sup: 4920,0 m2

aljibe 24000L
 para sistema de
 rociadores

- origen de evacuación
- recorrido de evacuación/alternativo
- ⊗ BIE's 25mm señalizado
- ⌘ extintor portátil señalizado
- ⌘ hidrante exterior
- ⊠ pulsador manual señalizado
- Ⓔ alumbrado aut. estanco emergencia
- indicación recorrido evacuación
- SE indicación salida edificio



- origen de evacuación
- recorrido de evacuación/alternativo
- ⊙ BIE's 25mm señalado
- ⊗ extintor portátil señalado
- ⊕ hidrante exterior
- ⊠ pulsador manual señalado
- ⊡ alumbrado aut. estanco emergencia
- ⊣ indicación recorrido evacuación
- ⊤ indicación salida edificio

SECTORIZACIÓN: SEGÚN DB-SI, SECCIÓN 1, TABLA 1.1 COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES

- SECTOR 1_HOTEL+REST: SUP. CONSTR. 4.920 < 2.500x2(SECCIÓN 1, PUNTO 1.1, PROTEGIDO POR INSTALACIÓN AUTOMÁTICA DE INCENDIOS)
- SECTOR 2_COCINA+ADMINSITR: SUP. CONSTR. 390,49<500 PAREDES Y TECHOS ENTRE SECTORES, Y PAREDES ENTRE ALOJAMIENTOS Y OFICIOS: EI 60(TABLA 1.2)

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL: SEGÚN DB-SI, SECCIÓN 1, PUNTO 2:

- SALA DE MAQUINARIA DE ASCENSOR= RIESGO BAJO
- COCINA CON POT. INSTALADA 25<30 kW=RIESGO BAJO
- VESTUARIOS PERSONAL S. CONSTR 47<100, LOCAL RIESGO BAJO.
- ROPERO AUDITORIO S. CONSTR=18<20 m², NO ES LOCAL RIESGO.
- OFICIO POR PLANTA HABITACIONES S. CONTR=9<20 m², NO ES LOCAL DE RIESGO.

REACCION AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS (SI-1, PUNTO 4):

ZONAS OCUPABLES: PAREDES Y TECHOS C-s2, d0 Y TECHOS EI
LOCALES RIESGO: PAREDES Y TECHOS B-s1, d0 Y TECHOS Bf-s1

PROPAGACIÓN EXTERIOR: SEGÚN DB-SI, SECCIÓN 2:
SECTORES COLINDANTES: TODAS LAS FACHADAS Y ELEMENTOS >EI60, d>1,00 M EN TODOS LOS CASOS.

EVACUACION OCUPANTES: SEGÚN DB-SI, SECCIÓN 3:
CONDICION DE PROTECCION DE ESCALERAS:
ALTURA DE EVACUACION 8,20 m. < 28 m. ESCALERA PROTEGIDA. PARA CADA ALA CORRESPONDE UNA OCUPACIÓN <20 PLAZAS, SISTEMA DETECCIÓN Y ALARMA COMO ALTERNATIVA A LA PROTECCIÓN.

EVACUACION PERSONAS CON DISCAPACIDAD: SEGUN DB-SI, SECCION 3, PUNTO 9:
USO RESIDENCIAL PÚBLICO, ALTURA EVACUACIÓN 8,20 m. < 14 m., NO ES DE APLICACIÓN.

INSTALACIONES PROTECCION CONTRA INCENDIOS: SEGÚN DB-SI, SECCIÓN 4:
EN GENERAL, EXTINTORES CADA 15 m.

EN RESIDENCIAL PÚBLICO:

- BIE: SI, S CONSTR= 5.310 >1.000 m².(TIPO 25 mm)
- COLUMNA SECA: NO, YA QUE h=8,20<24 m.
- SISTEMA DE EXTINCIÓN Y DE ALARMA DE INCENDIOS: SI, S CONSTR= 5.310 >500 Y ALTERNATIVA A ESCALERA PROTEGIDA.
- INSTALACIÓN AUTOMÁTICA DE EXTINCIÓN: SI, S CONSTR= 5.310 >5.000 m².Y CONDICIÓN DOBLAR TAMAÑO SECTOR INCENDIO 1.
- HIDRANTES EXTERIORES: SI, S CONSTR= 5.310 >2.000-1.0000 m².

INTERVENCIÓN DE BOMBEROS: SEGÚN DB-SI, SECCIÓN 5:
PARA ALTURA DESCENDENTE 8,20 m. < 9 m., NO ES DE APLICACIÓN.

RESISTENCIA AL FUEGO: SEGÚN DB-SI, SECCIÓN 6:
EN GENERAL, RESIDENCIAL PÚBLICO h<15 m. R60
SEPARACIÓN LOCALES DE RIESGO BAJO R90
PUERTAS CON LOCALES DE RIESGO BAJO E1,45-C5

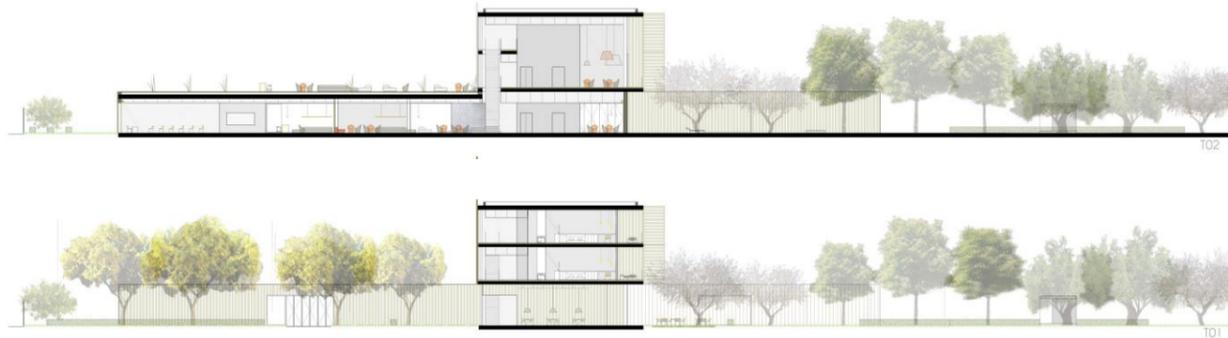
COMPROBACION SALIDAS: HIPÓTESIS MÁS DESFAVORABLE PLANTA BAJA EDIFICIO (4 SALIDAS, 152 p., A > P/160)

SECTOR 1 HOTEL_USO RESIDENCIAL PÚBLICO		SPO1	SPO2	SPO3	SPO4
REGIMEN NORMAL	OCUPACION (P)	124	124	124	124
	ANCHO CALCULO (A)	1.00	1.00	1.00	1.00
	ANCHO PROYECTO	1.38	1.38	1.38	1.20
HIPOTESIS COLAPSO SPO1	OCUPACION (P)		164	164	164
	ANCHO CALCULO (A)		1.03	1.03	1.03
	ANCHO PROYECTO		1.38	1.38	1.20
HIPOTESIS COLAPSO SPO2	OCUPACION (P)	164		164	164
	ANCHO CALCULO (A)	1.03		1.03	1.03
	ANCHO PROYECTO	1.38		1.38	1.20
HIPOTESIS COLAPSO SPO3	OCUPACION (P)	164	164		164
	ANCHO CALCULO (A)	1.03	1.03		1.03
	ANCHO PROYECTO	1.38	1.38		1.20
HIPOTESIS COLAPSO SPO4	OCUPACION (P)	164	164	164	
	ANCHO CALCULO (A)	1.03	1.03	1.03	
	ANCHO PROYECTO	1.38	1.38	1.38	

4.-ARQUITECTURA - CONSTRUCCIÓN

En cuanto a la **Seguridad de Utilización y Accesibilidad** se ha seguido lo dispuesto en la normativa nacional, **especialmente el DB-SUA de "Seguridad de Utilización y Accesibilidad"** y la normativa autonómica de la Comunidad valenciana.

Cabe señalar que **la mayor parte del proyecto se resuelve en cota cero sin cambios de nivel, resultando totalmente accesible para personas con movilidad reducida.**



Secciones del edificio donde se muestra la accesibilidad de los usos comunes del hotel en cota cero

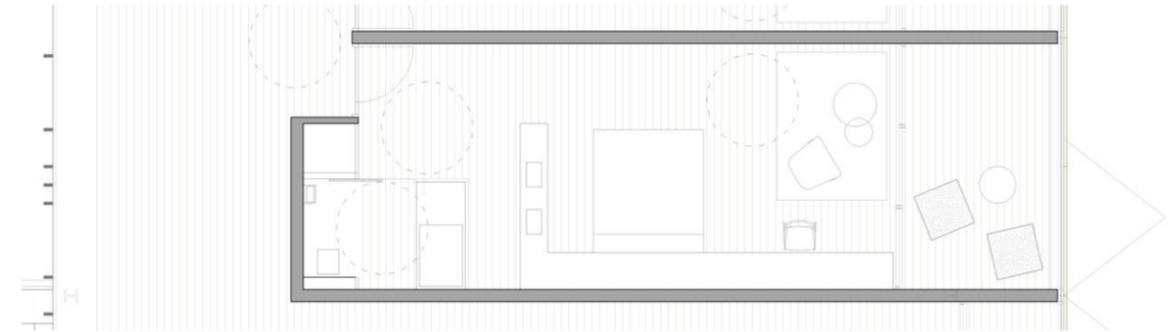
En lo que respecta al **bloque de habitaciones** estas se resuelven en planta primera y segunda. Para su comunicación vertical se dispone de un **completo sistema de escaleras**, tal y como se puede apreciar en la sección y un **sistema de dos ascensores** en la parte central del bloque.



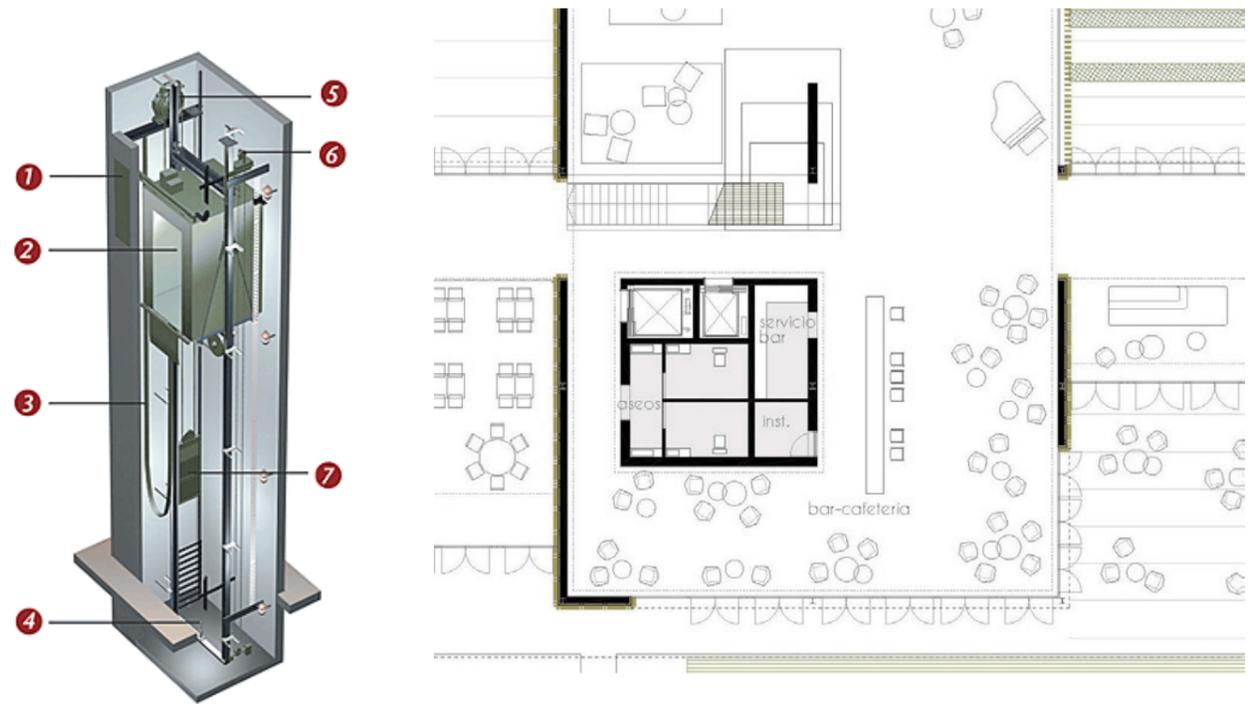
Sección donde se aprecia el funcionamiento del sistema de escaleras del bloque de habitaciones

Dos habitaciones adaptadas para minusválidos se ubican en la planta primera junto al **núcleo de ascensores** para facilitar así la movilidad y accesibilidad.

4.3.-INSTALACIONES: Utilización, accesibilidad y eliminación de barreras

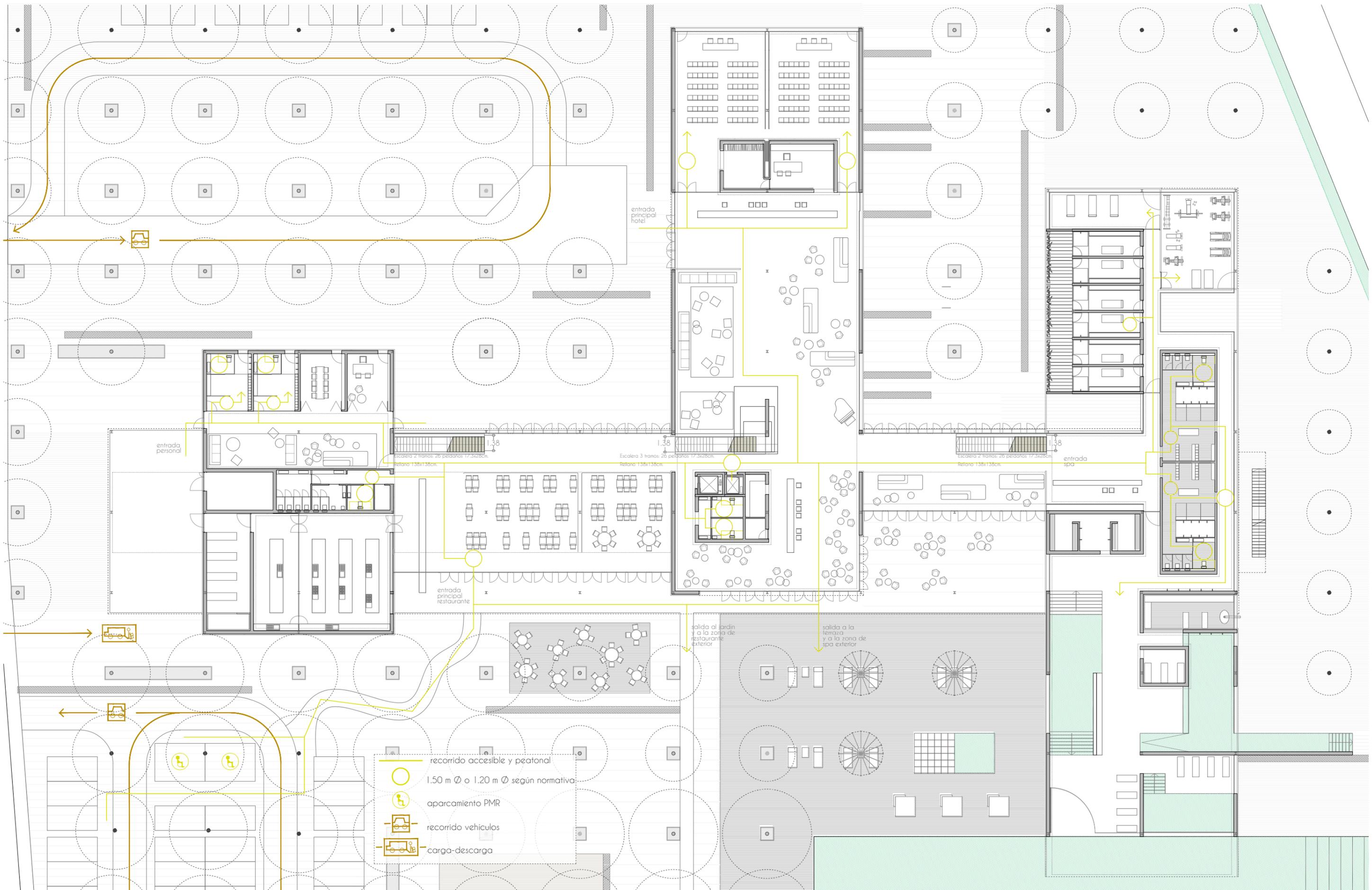


Habitación adaptada



Equipamiento de ascensor sin cuarto de máquinas para el bloque de habitaciones

Por lo que se refiere a las **señalización** de los recorridos de evacuación, **iluminación de emergencia** y el resto de **carteles informativos** presentes en el edificio se opta por emplear las soluciones que ofrece la casa Daisalux.



- recorrido accesible y peatonal
- 1.50 m Ø o 1.20 m Ø según normativa
- ♿ aparcamiento PMR
- 🚗 recorrido vehículos
- 🚚 carga-descarga

