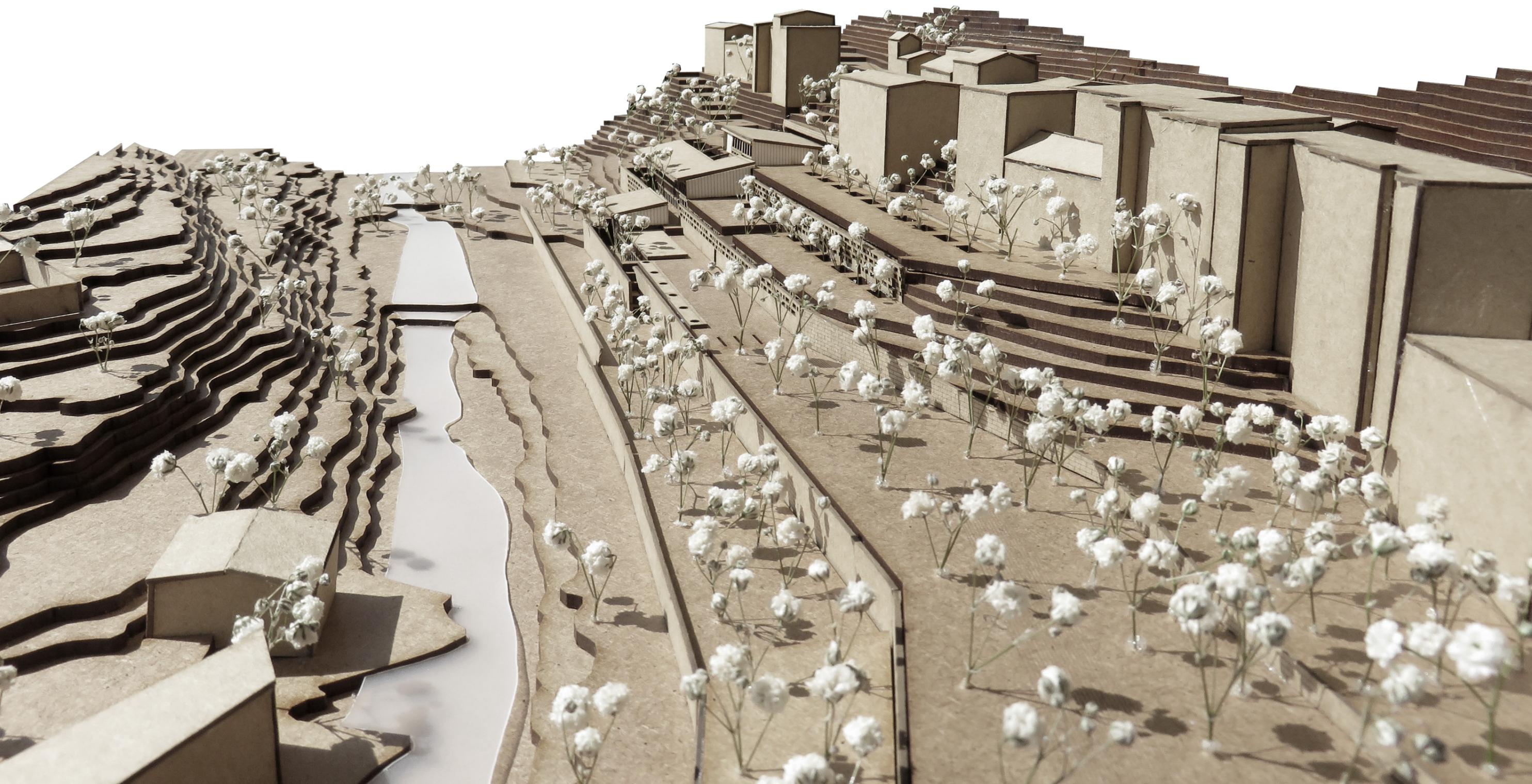


HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

BLANCA ESTERAS SERRANO

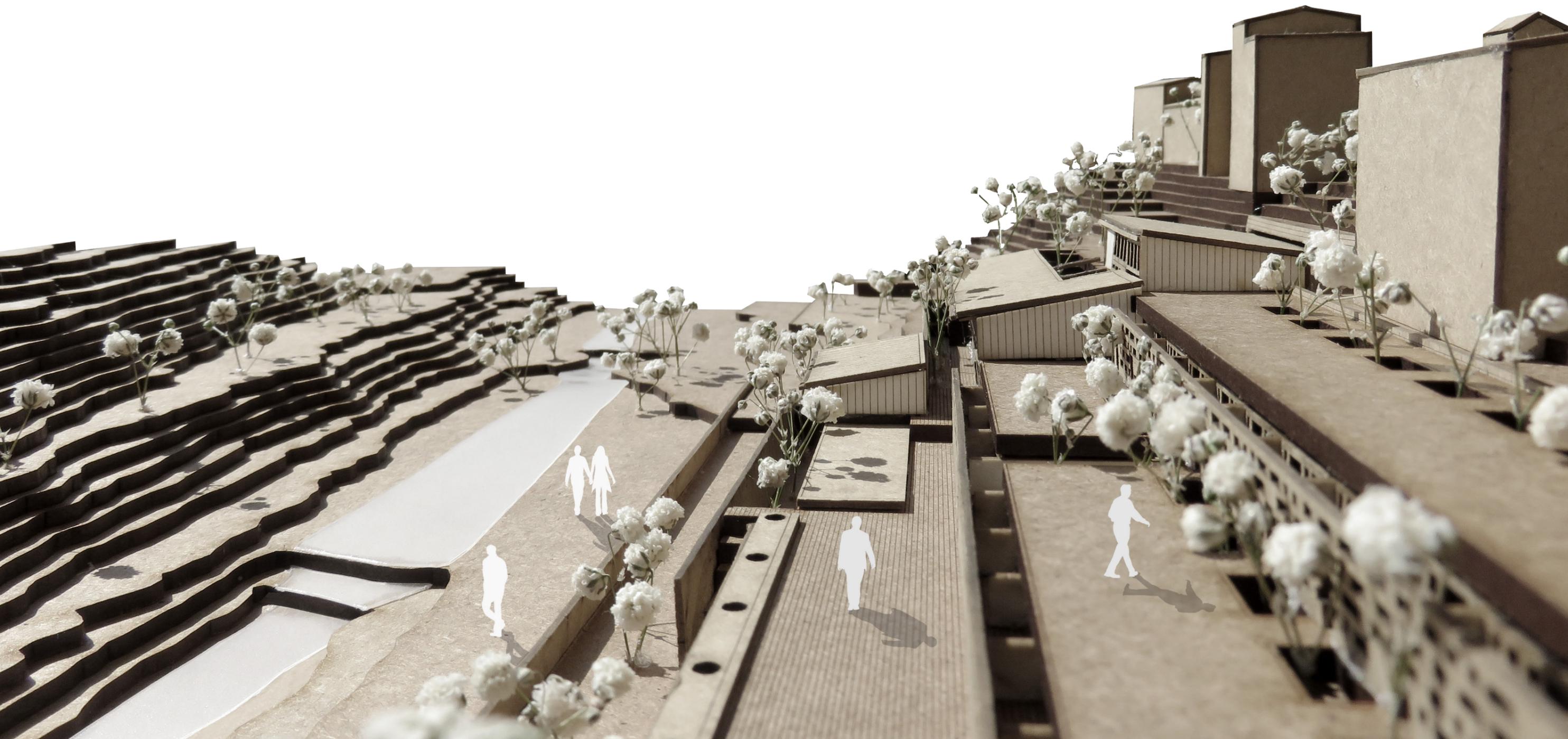
JULIO 2017. TALLER 1. TFM
MÁSTER HABILITANTE. ETSA VALENCIA

TUTOR: FERMÍ JACINT SALA REVERT



BLOQUE A. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

- 01 SITUACIÓN
- 02 IMPLANTACIÓN
- 03 SECCIONES GENERALES
- 04 PLANTA CUBIERTA
- 05 PLANTA RECEPCIÓN
- 06 PLANTA PRIMERA PLATAFORMA
- 07 PLANTA SEGUNDA PLATAFORMA
- 08 PLANTA SPA
- 09 SECCIONES 1
- 10 SECCIONES 2
- 11 ALZADOS
- 12 PORMENORIZADO RECEPCIÓN. PLANTA
- 13 PORMENORIZADO RECEPCIÓN. PLANTA TECHO
- 14 PORMENORIZADO RECEPCIÓN. SECCION TRANSVERSAL
- 15 PORMENORIZADO RECEPCIÓN. SECCION LONGITUDINAL
- 16 DETALLE CONSTRUCTIVO. SECCIÓN
- 17 DETALLE CONSTRUCTIVO. ALZADO Y PLANTA



SITUACIÓN
1:2500



100 m

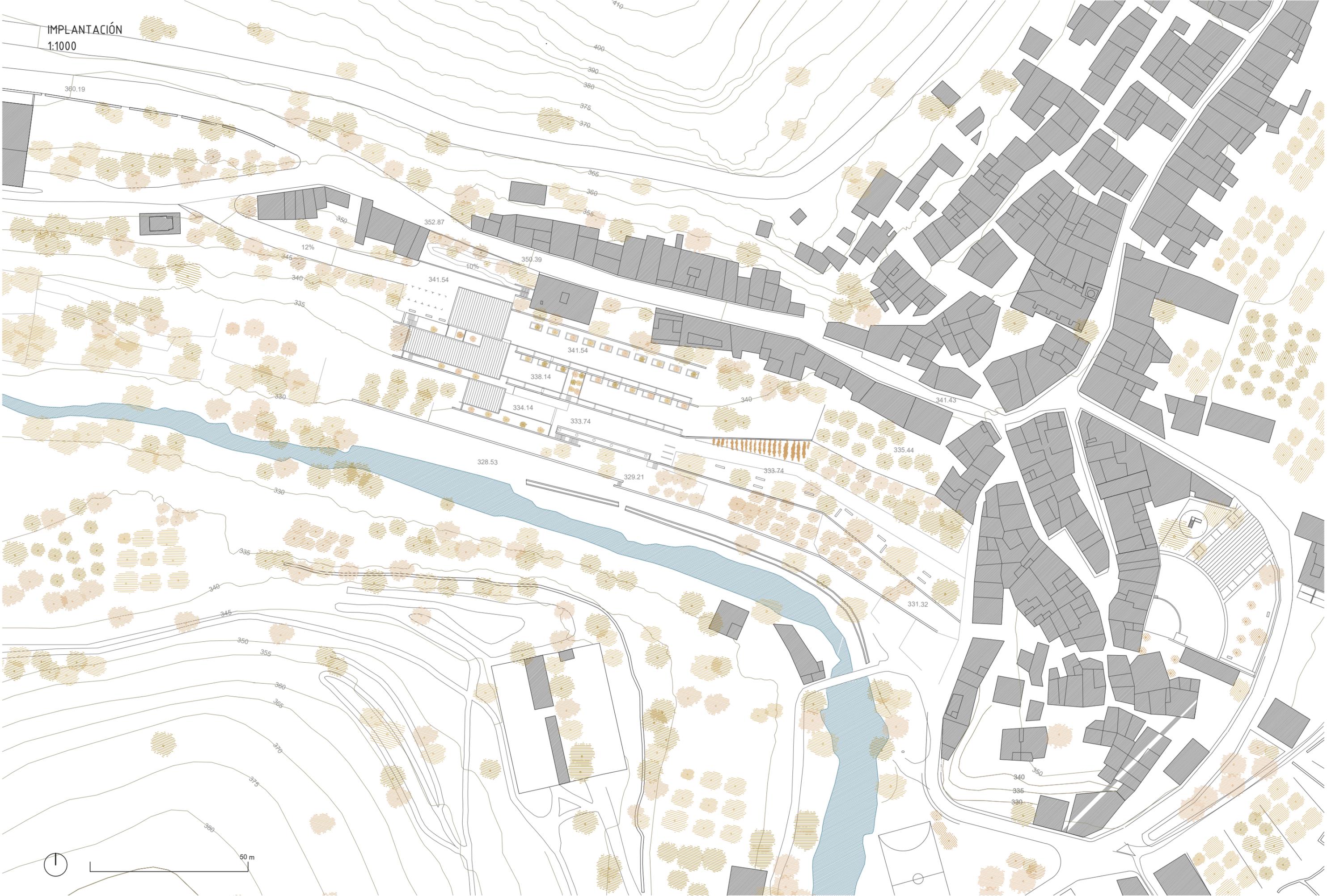
1 PLANTA

6 PLANTAS

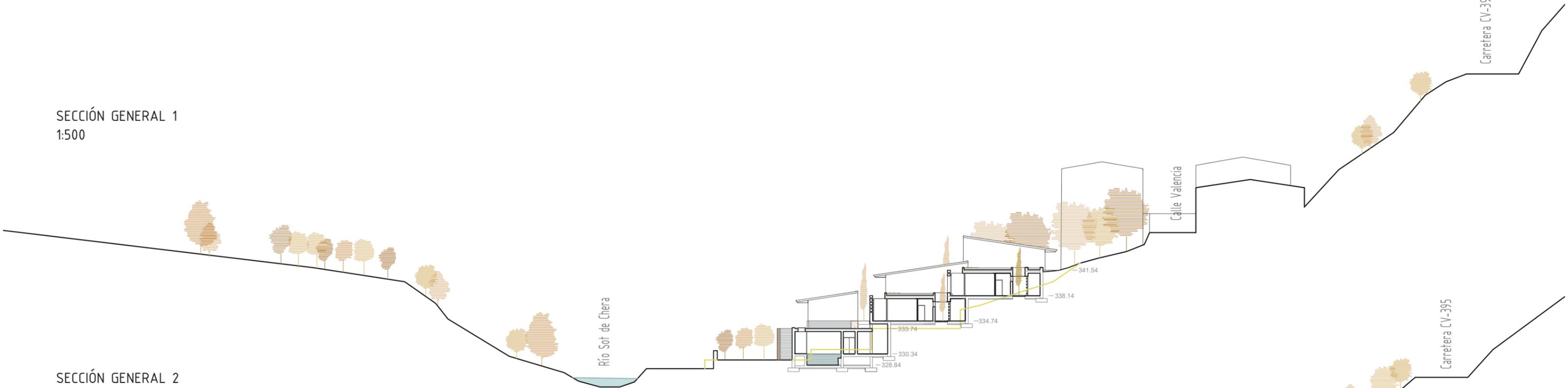
BANCALES DE CULTIVO

VEGETACIÓN NATURAL

ESPACIOS PÚBLICOS



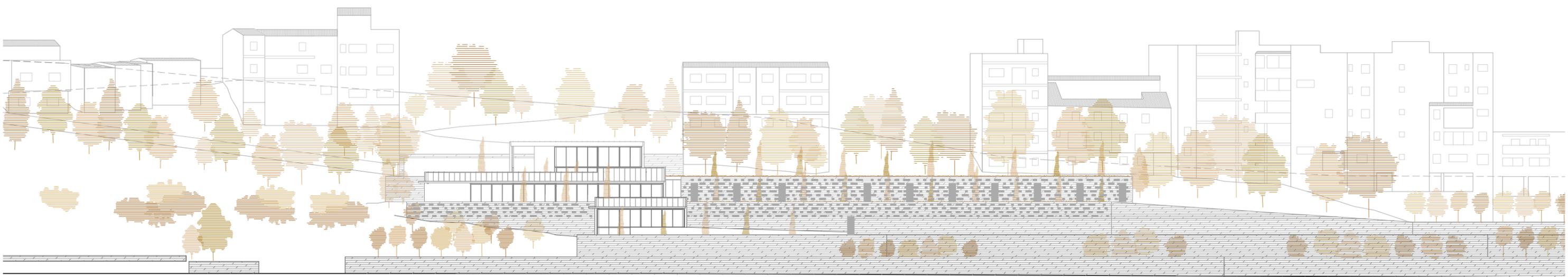
SECCIÓN GENERAL 1
1:500

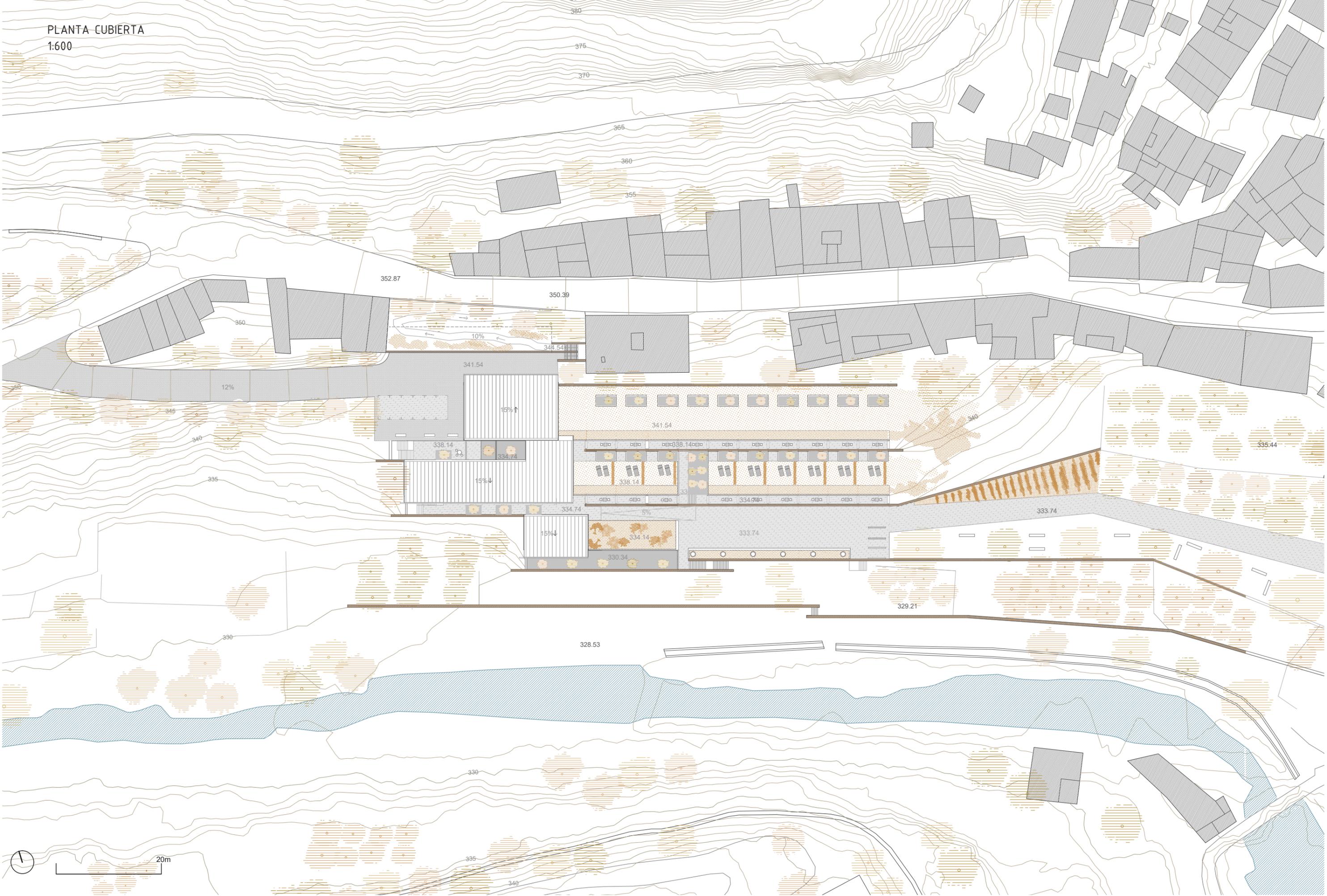


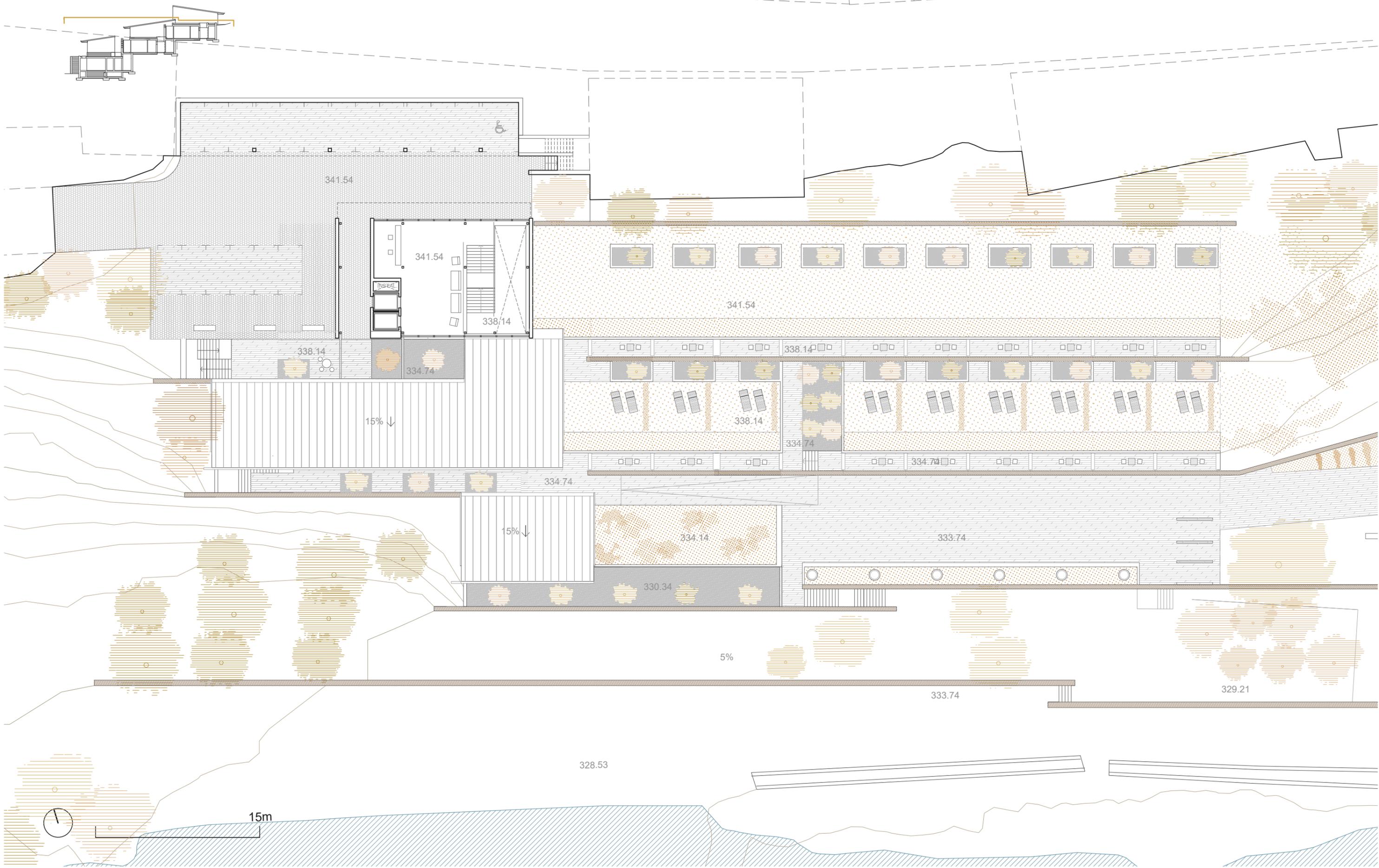
SECCIÓN GENERAL 2
1:500

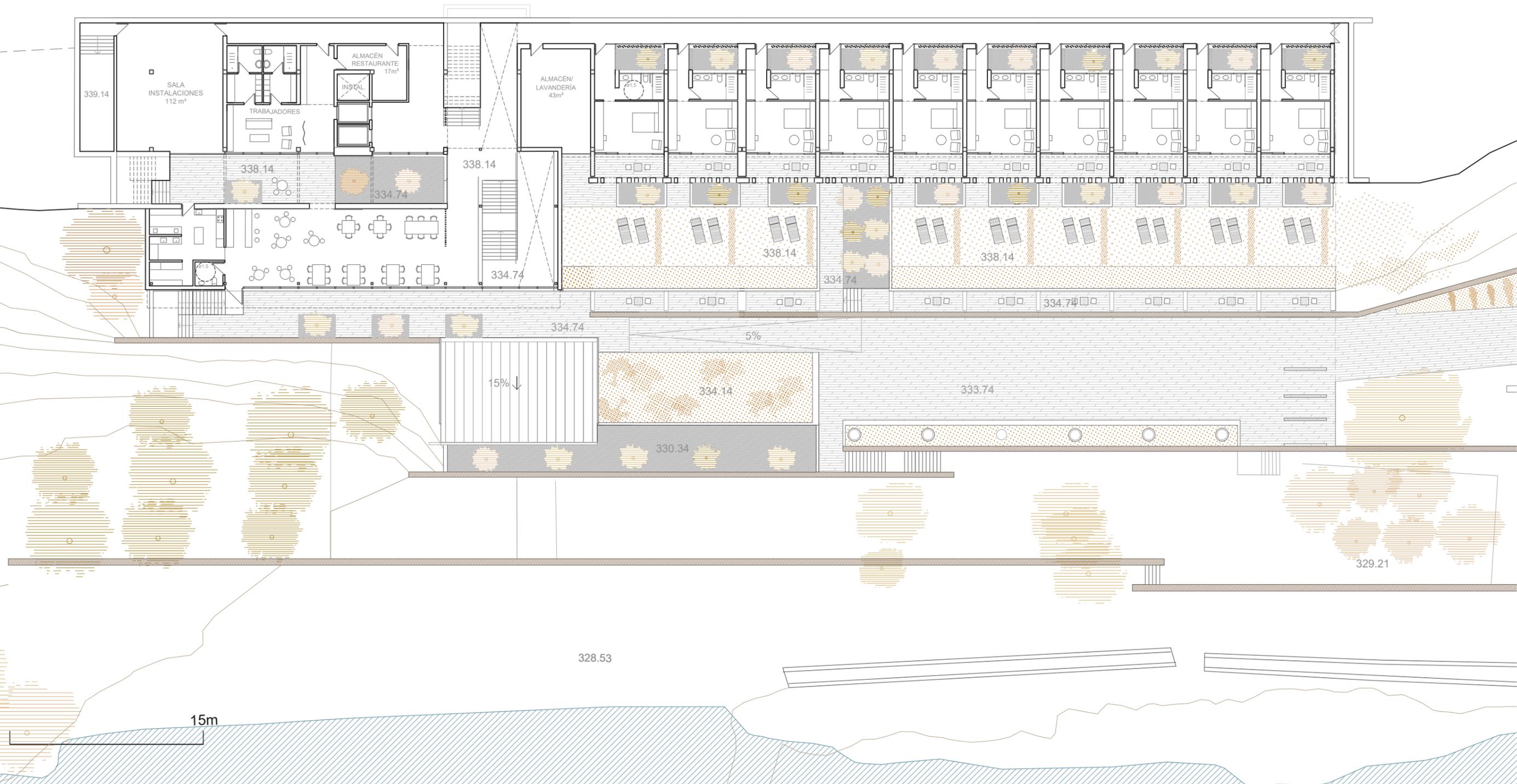
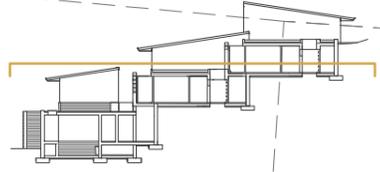


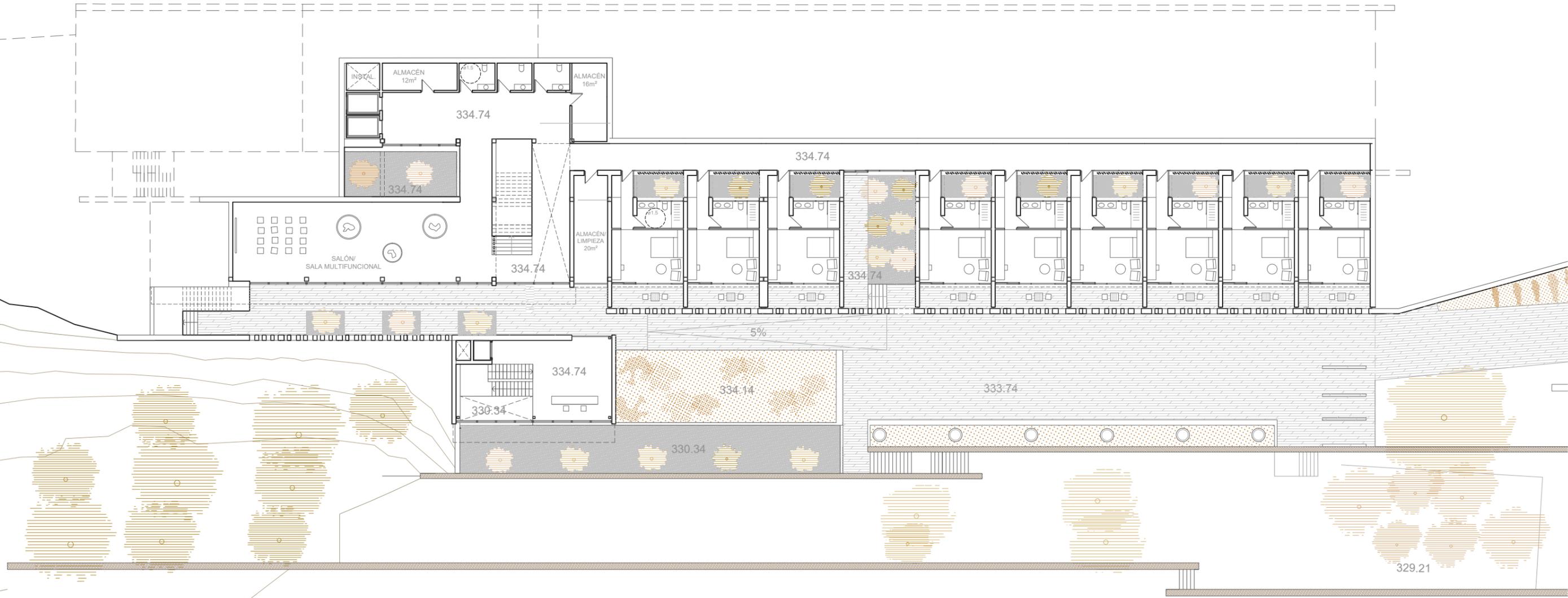
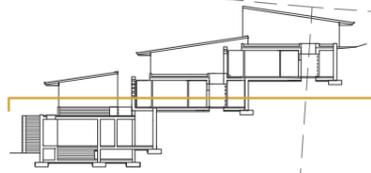
ALZADO RÍO
1:500

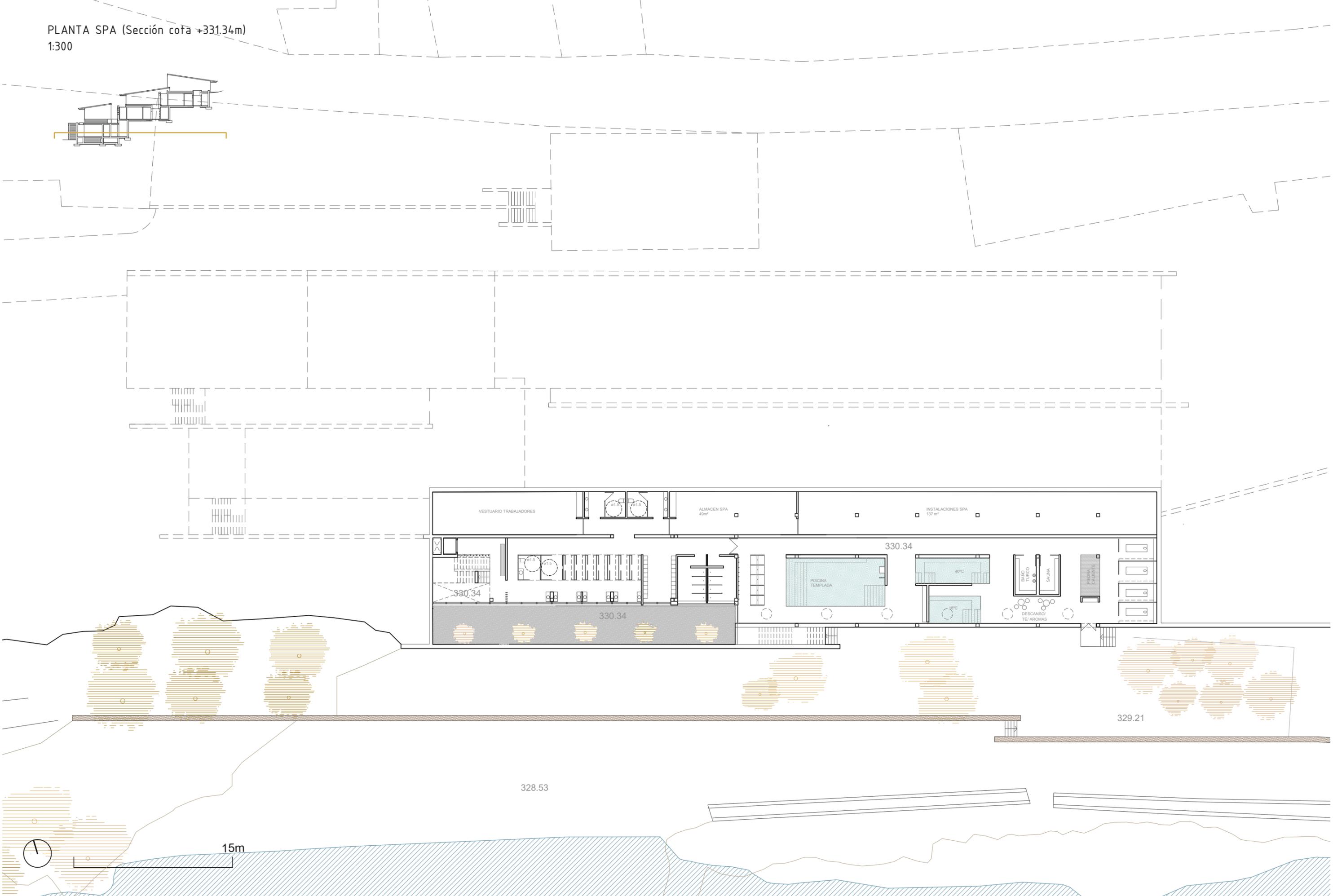




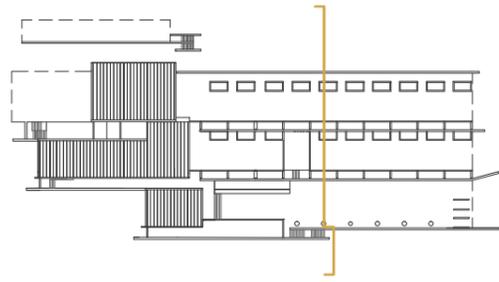




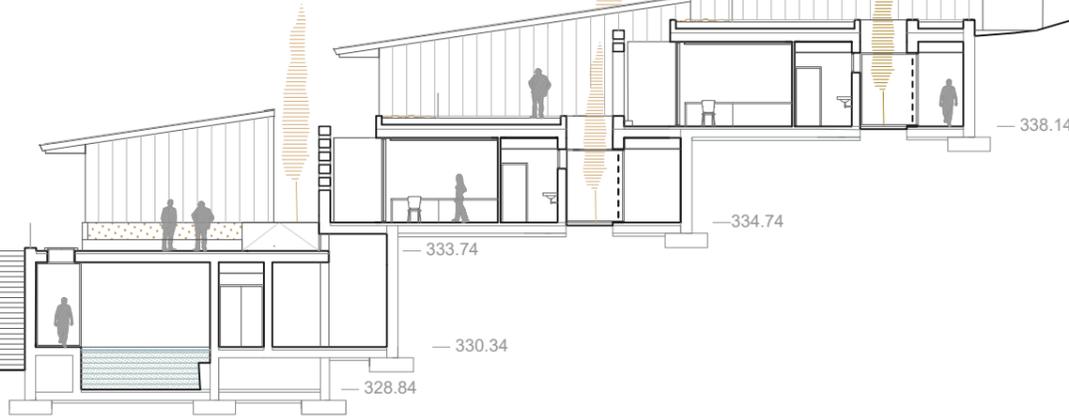




SECCIÓN 1
1:250

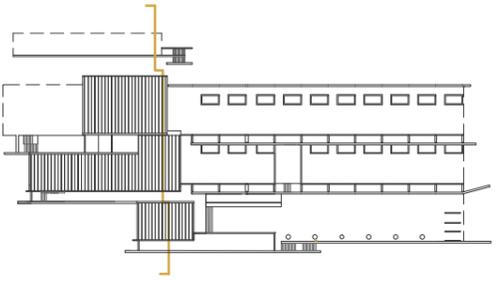


Río Sot de Chera

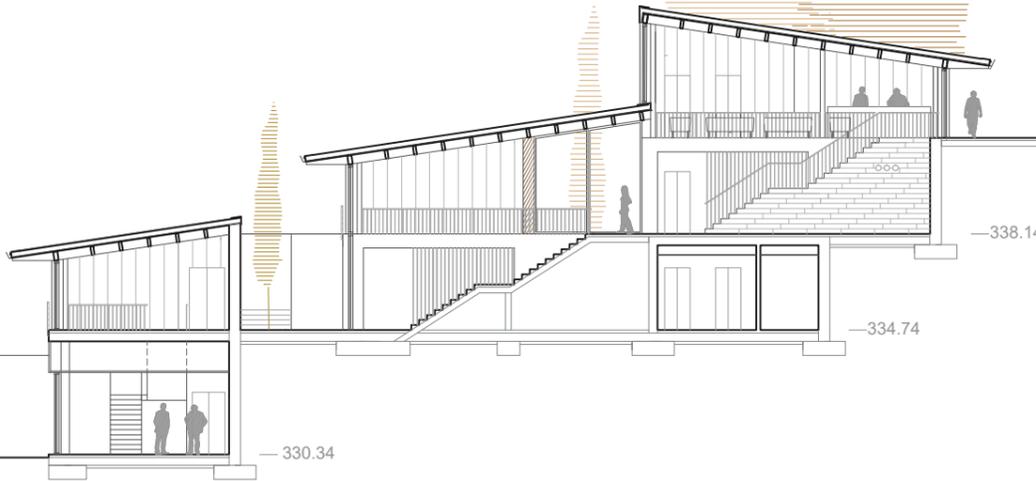


Calle Valencia

SECCIÓN 2
1:250



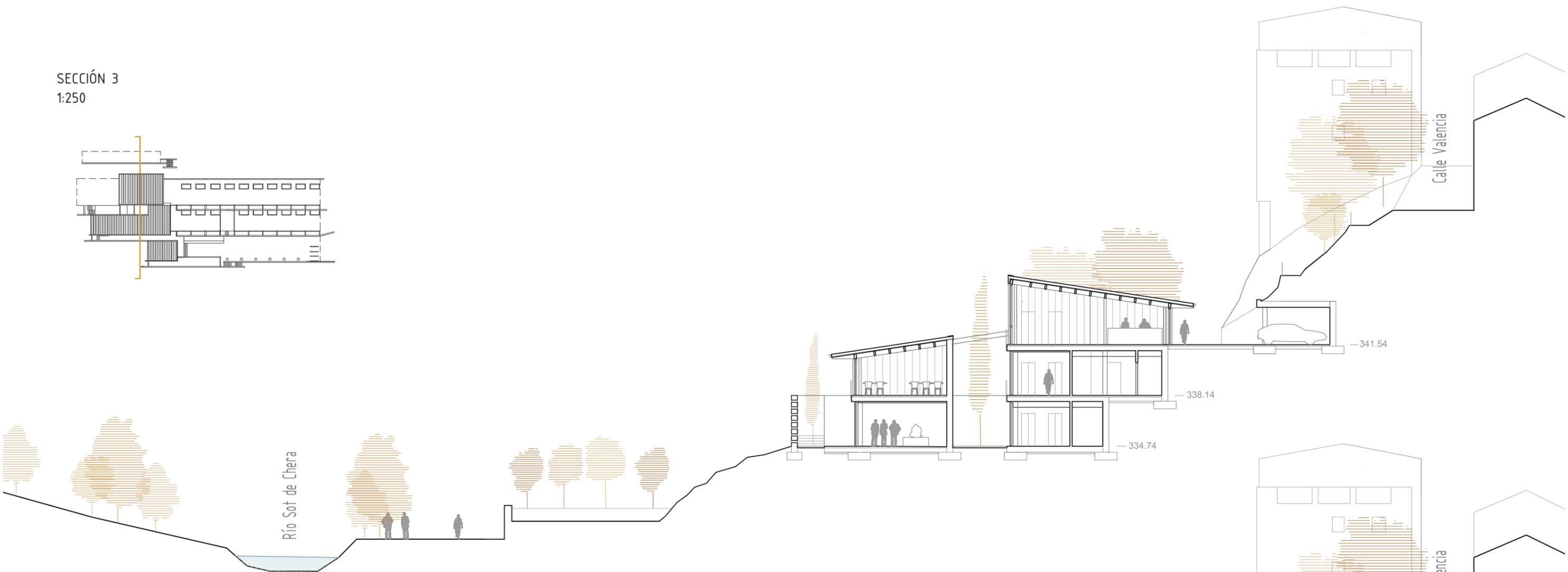
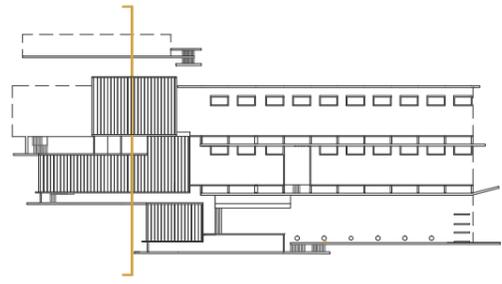
Río Sot de Chera



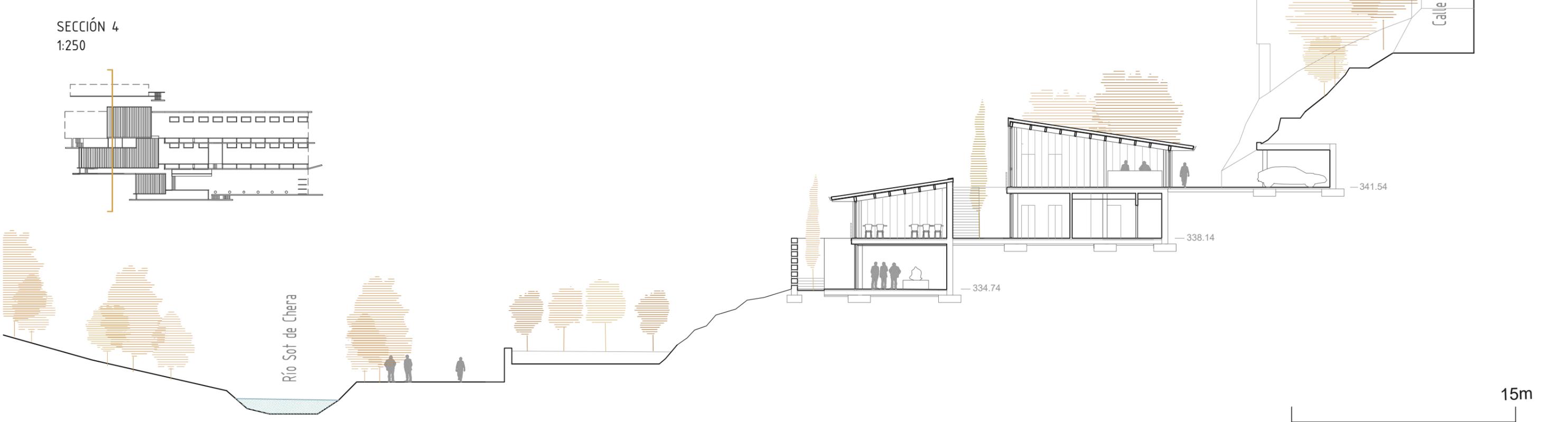
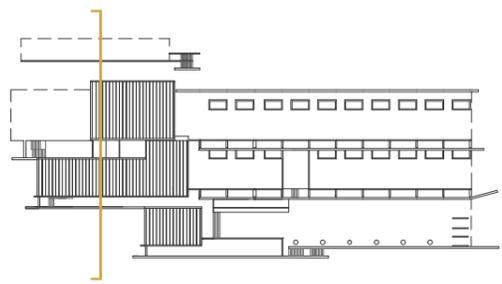
Calle Valencia

15m

SECCIÓN 3
1:250



SECCIÓN 4
1:250



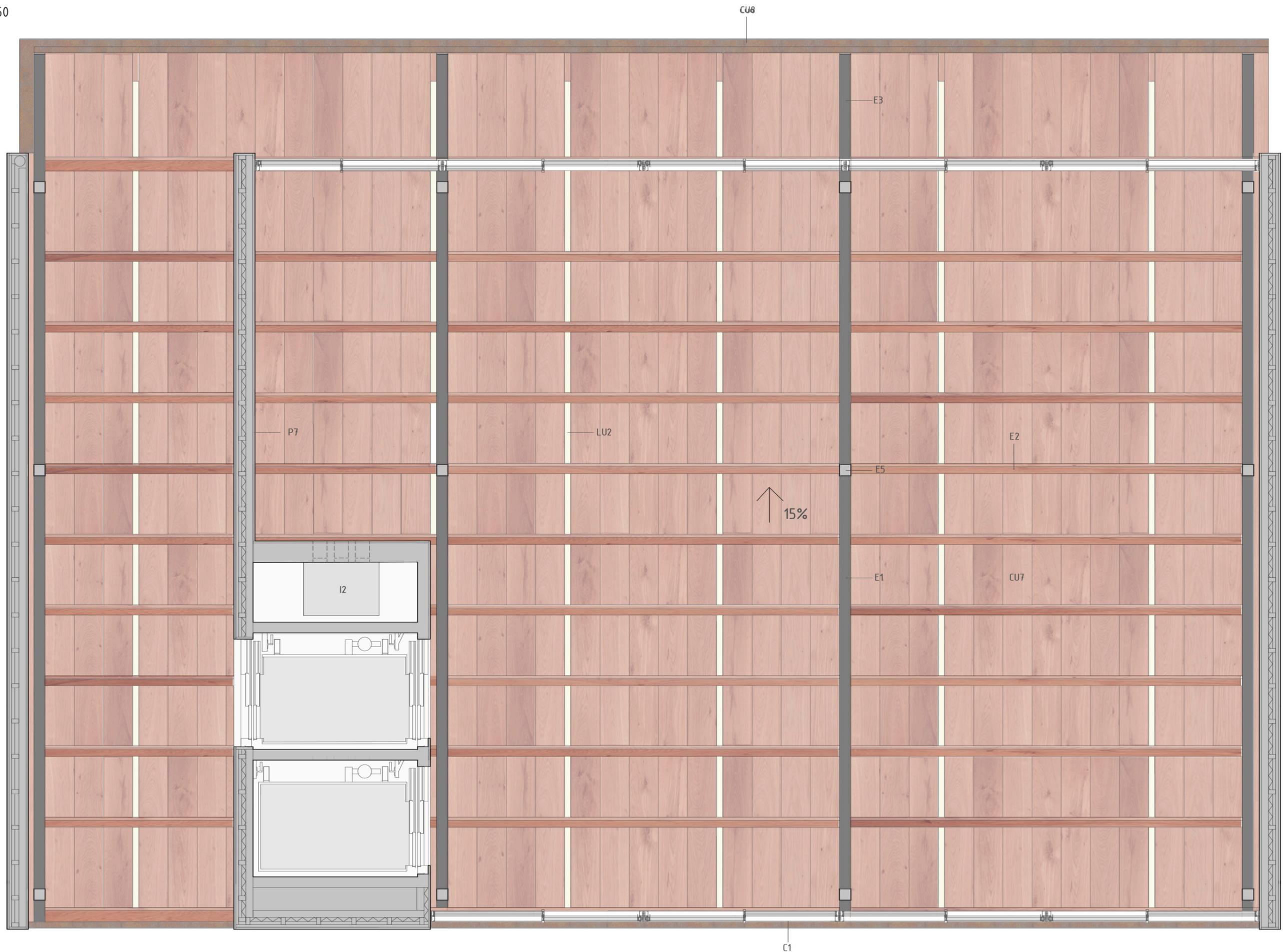
ALZADO RÍO
1:300



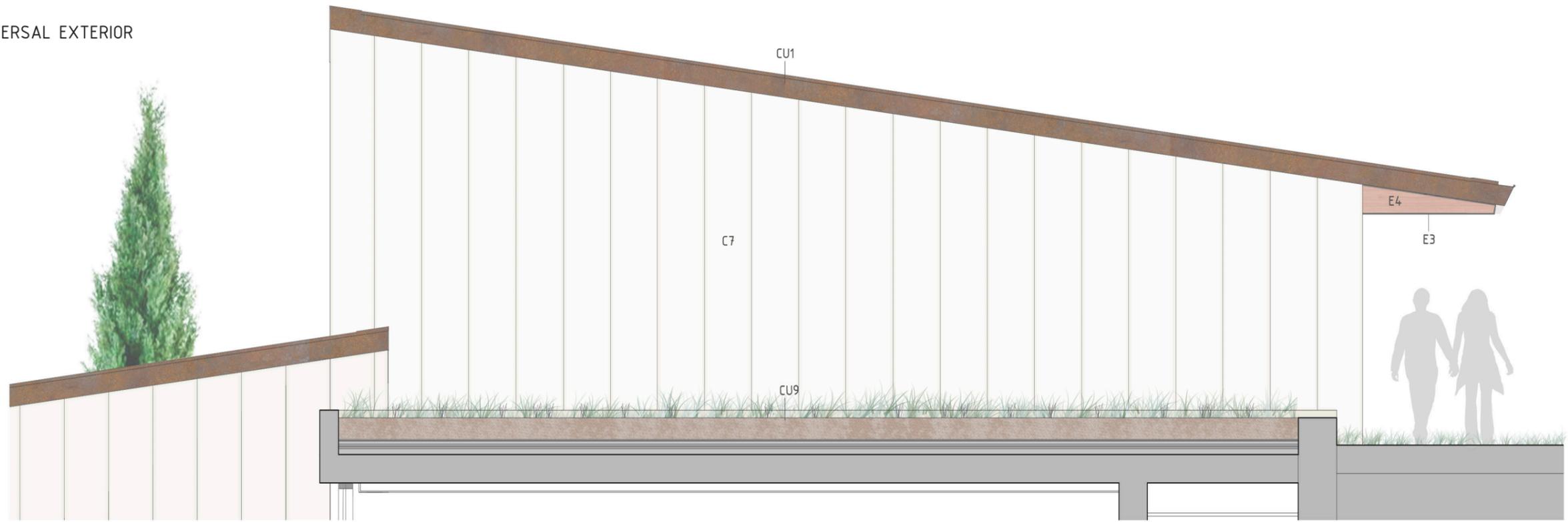
AZADO RÍO 2
1:300







SECCIÓN TRANSVERSAL EXTERIOR
1:50



SECCIÓN TRANSVERSAL INTERIOR
1:50



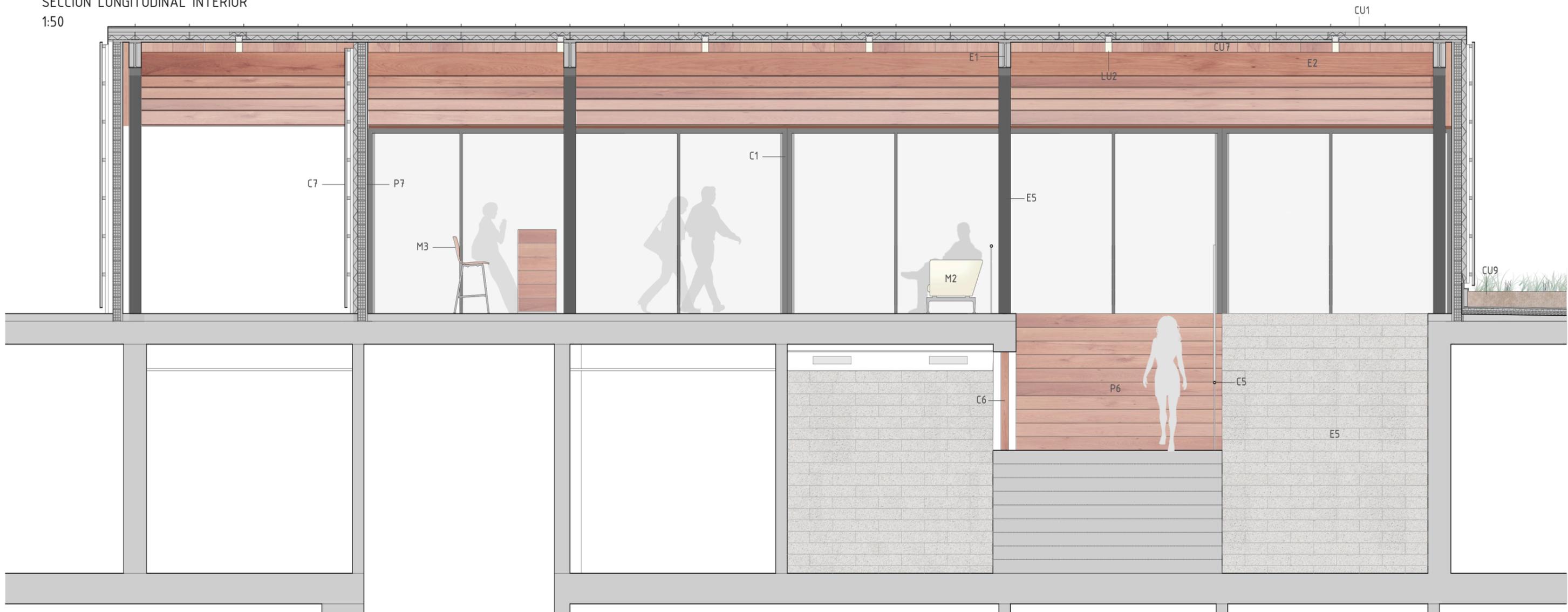
SECCIÓN LONGITUDINAL EXTERIOR

1:50



SECCIÓN LONGITUDINAL INTERIOR

1:50



CUBIERTA

CU1 Acabado de chapa de cobre colocado a junta alzada e=6mm



CU2 Tablero de madera aglomerado e=1,5 cm

CU3 Rastreles de madera cada 50cm, sección 50x50mm

CU4 Perfil metálico de sección en T invertida

CU5 Aislamiento térmico rígido colocado entre perfiles metálicos en T

CU6 Barrera de vapor para evitar condensaciones de aire producidas por el acabado de chapa de cobre

CU7 Tablero de madera de iroko e=3cm

CU8 Canalón de chapa de cobre

CU9 Cubierta plana ajardinada

ESTRUCTURA

E1 Viga metálica IPE 330

E2 Vigüeta de madera 307x100mm apoyada sobre ala de viga principal IPE 330 dispuestas cada 1m

E3 Chapa metálica e=11,5mm

E4 Pieza de madera para cubrición de alma de viga metálica IPE 330

E5 Pilar metálico sección 160x160mm e=6mm

E6 Forjado unidireccional de vigüetas in situ e=25+5cm

E7 Pilar de hormigón armado visto sección 300x300mm

E8 Zapata corrida bajo muro

ENTREGA A TERRENO

T1 Hormigón de limpieza e=10cm

T2 Pieza Caviti C-20 h=20cm

T3 Relleno de hormigón Hormigón HA-25 e=8cm

T4 Mallazo B-500T ME 15x15 ϕ 6

T5 Armadura de montaje 6 ϕ 12

T6 Poliestireno expandido e=3 ó 5 cm

T7 Tubería para ventilación de la cámara de aire del caviti

T8 Cubrición de tierra con piedra de canto rodado blanco 40-60mm

CERRAMIENTO Y BARANDILLAS

C1 Carpintería de aluminio corredera ARTYAL de Technal color negro



C2 Barandilla exterior formada por perfiles verticales (perfil en T 60x60mm, h=120m anclado a forjado mediante placa metálica e=6mm), pasamanos horizontal (barra acero de sección circular ϕ 4cm) y cables horizontales

C3 Muro de celosía de piedra caliza de sillares de tamaños 60x15x40cm y 60x7,5x40cm

C4 Barra horizontal de acero para pasamanos de barandilla sección ϕ =3cm acabado en negro

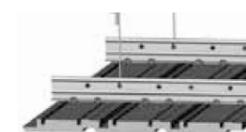
C5 Barandilla compuesta por pasamanos de sección circular ϕ =3cm y barras verticales cada 13cm ϕ =1,5cm

C6 Celosía de madera compuesta por listones verticales de madera de iroko de sección 10x1,5cm

C7 Acabado exterior de paramento vertical del cerramiento ventilado compuesto por listones de madera de ancho 50cm dispuestos en vertical y acabados en blanco

TECHOS

T1 Sistema de falso techo de madera lineal cerrado 15x118 trama 111mm marca comercial Derako



PAVIMENTOS Y ACABADOS

P1 Pavimento exterior e interior de piezas de piedra caliza serrada de tamaños, 39,5x94,5x5cm, 29,5x94,5x5cm, 14,5x94,5x5cm, 7,5x47x5cm, 15,5x94,5x5cm, mediante bandas de piezas de diferentes anchos con juntas de 5mm entre piezas

P2 Mortero de agarre e=5cm

P3 Colocación de piedra con goterón como continuación de pavimento como cubrición de canto de forjado mediante anclaje por el trasdós

P4 Pavimento exterior de adoquines de piedra 15x10cm dispuesto con juntas de 5mm

P5 Pavimento de huella de escalera de madera de iroko dispuesto en piezas de 28x255cm

P6 Revestimiento lateral de escalera compuesto de piezas de madera de iroko de 120x17,9cm

P7 Acabado interior de paramento vertical forrado con listones de madera lacados en blanco de ancho 50cm

P8 Paramento interior de muro de contención forrado de piedra caliza serrada de sillares de tamaño 60x15cm

INSTALACIONES

I1 Montantes de líquido de instalaciones de climatización de ida y retorno y electricidad

I2 Fancoil 42em Atmosfhera CARRIER para instalación de climatización. Rejilla de expulsión incorporada en lamas de madera.



LUMINARIAS

LU1 Luminaria incorporada en falso techo marca comercial Zumbotel (SLOIN slim SL LED6400-830 LDE L4004 PC)

LU2 Luminaria incorporada en tablero de madera iN90 de DESIGN IGUZZINI



MOBILIARIO

M1 Sofa Suita Club Sofa de VITRA con patas de aluminio pulido y tapicería en beige



M2 Sillón Suita Club Armchair de VITRA con patas de aluminio pulido y tapicería en beige



M3 Silla HAL Ply Stool Medium de VITRA



DETALLE CONSTRUCTIVO SECCIÓN

1:25

CUBIERTA

- CU1 Acabado de chapa de cobre colocado a junta alzada e=6mm
- CU2 Tablero de madera aglomerado e=1,5 cm
- CU3 Rastreles de madera cada 50cm, sección 50x50mm
- CU4 Perfil metálico de sección en T invertida
- CU5 Aislamiento térmico rígido colocado entre perfiles metálicos en T
- CU6 Barrera de vapor para evitar condensaciones de aire producidas por el acabado de chapa de cobre
- CU7 Tablero de madera e=3cm
- CU8 Canalón de chapa de cobre

ESTRUCTURA

- E1 Viga metálica IPE 330
- E2 Vigueta de madera 307x100mm apoyada sobre ala de viga principal IPE 330 dispuestas cada 1m
- E3 Capa metálica e=11.5mm
- E4 Pieza de madera para cubrición de alma de viga metálica IPE 330

- E5 Pilar metálico sección 160x160mm
- E6 Forjado unidireccional de viguetas in situ e=25+5cm
- E7 Pilar de hormigón armado visto sección 300x300mm
- E8 Zapata corrida bajo muro

ENTREGA A TERRENO

- T1 Hormigón de limpieza e=10cm
- T2 Pieza Caviti C-20 h=20cm
- T3 Relleno de hormigón Hormigón HA-25 N/mm2 e=8cm
- T4 Mallazo B-500T ME 15x15 Ø6
- T5 Armadura de montaje 6Ø12
- T6 Poliestireno expandido e=3cm
- T7 Tubería para ventilación de la cámara de aire del caviti
- T8 Cubrición de tierra con piedra de canto rodado blanco 40-60mm

ACERAMIENTOS

- C1 Carpintería de aluminio corredera ARTYAL de Technal color negro

- C2 Barandilla exterior formada por perfiles verticales (perfil en T 60x60mm, h=120mm) anclado a forjado mediante placa metálica e=6mm), pasamanos horizontal (barra acero de sección circular Ø4cm) y cables horizontales
- C3 Muro de celosía de piedra caliza de sillares de tamaños 60x15x40cm y 60x7.5x40cm

TECHOS

- T1 Sistema de falso techo de madera lineal cerrado 15x118 trama 111mm marca comercial Derako

PAVIMENTOS

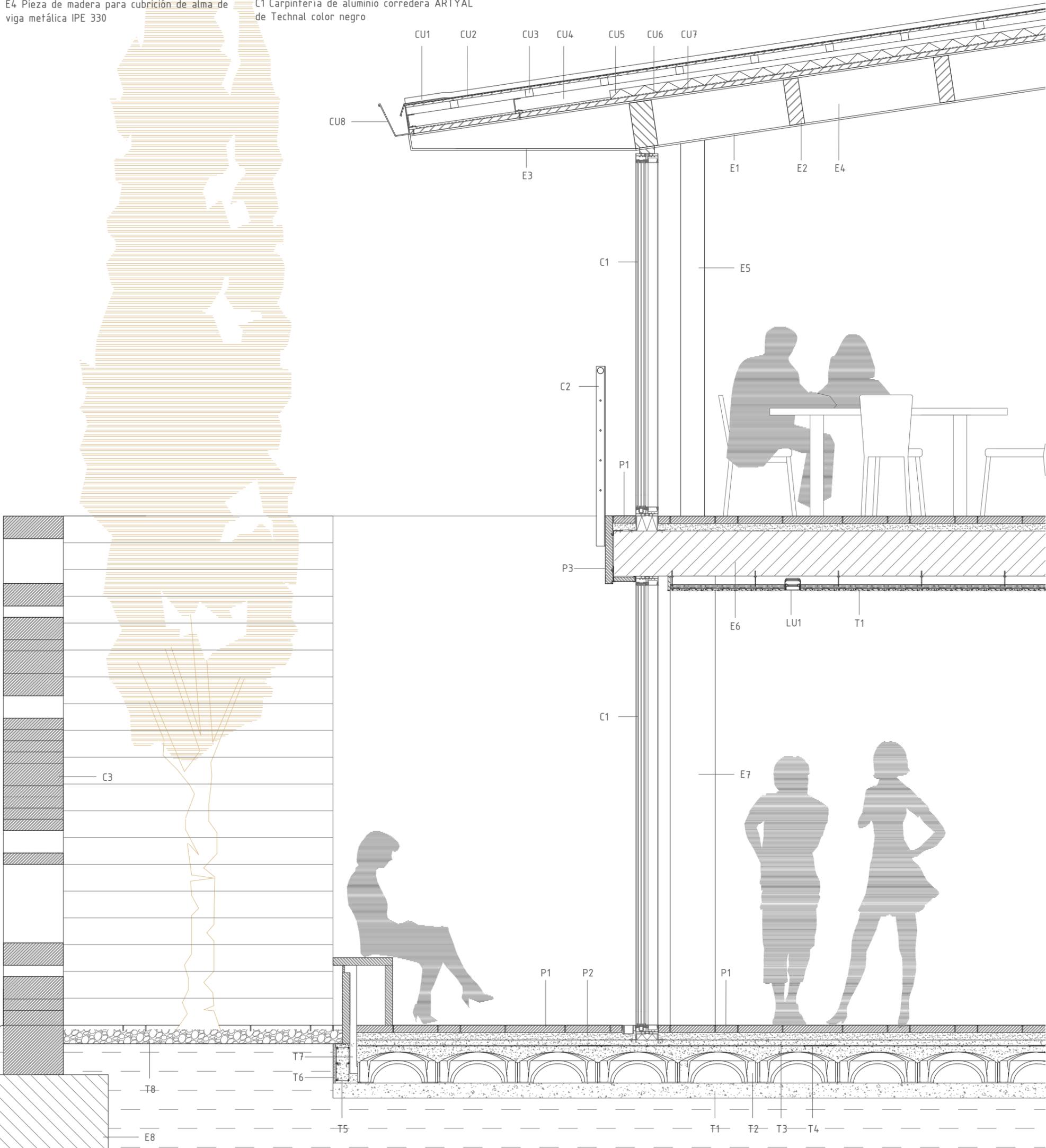
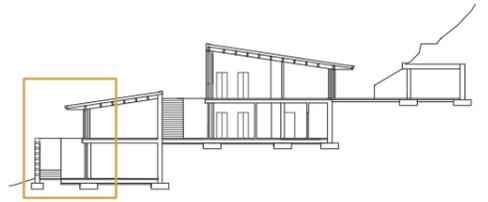
- P1 Pavimento exterior de piezas de piedra caliza serrada de tamaños, 39,5x94,5x5cm, 29,5x94,5x5cm, 14,5x94,5x5cm, 7,5x47x5cm, mediante bandas de piezas de diferentes anchos con juntas de 5mm entre piezas

- P2 Mortero de agarre e=5cm

- P3 Colocación de piedra con goterón como continuación de pavimento como cubrición de canto de forjado mediante anclaje por el trasdós

LUMINARIAS

- LU1 Luminaria incorporada en falso techo marca comercial Zumbotel (SLOIN slim SL LED6400-830 LDE L4004 PC)



DETALLE CONSTRUCTIVO ALZADOS Y PLANTA

1:25

CUBIERTA

- CU1 Acabado de chapa de cobre colocado a juntaalzada e=6mm
- CU2 Tablero de madera aglomerado e=1,5 cm
- CU3 Rastreles de madera cada 50cm, sección 50x50mm
- CU4 Perfil metálico de sección en T invertida
- CU5 Aislamiento térmico rígido colocado entre perfiles metálicos en T
- CU6 Barrera de vapor para evitar condensaciones de aire producidas por el acabado de chapa de cobre
- CU7 Tablero de madera e=3cm
- CU8 Canalón de chapa de cobre

ESTRUCTURA

- E1 Viga metálica IPE 330
- E2 Vigueta de madera 307x100mm apoyada sobre ala de viga principal IPE 330 dispuestas cada 1m

ENTREGA A TERRENO

- E3 Capa metálica e=11.5mm
- E4 Pieza de madera para cubrición de alma de viga metálica IPE 330
- E5 Pilar metálico sección 160x160mm
- E6 Forjado unidireccional de viguetas in situ e=25+5cm
- E7 Pilar de hormigón armado visto sección 300x300mm
- E8 Zapata corrida bajo muro
- T1 Hormigón de limpieza e=10cm
- T2 Pieza Caviti C=20 h=20cm
- T3 Relleno de hormigón Hormigón HA-25 N/mm2 e=8cm
- T4 Mallazo B-500T ME 15x15 Ø6
- T5 Armadura de montaje 6Ø12
- T6 Poliestireno expandido e=3cm
- T7 Tubería para ventilación de la cámara de aire del caviti

CERRAMIENTO

- C1 Carpintería de aluminio corredera ARTYAL de Technal color negro
- C2 Barandilla exterior formada por perfiles verticales (perfil en T 60x60mm, h=120m anclado a forjado mediante placa metálica e=6mm), pasamanos horizontal (barra acero de sección circular Ø4cm) y cables horizontales
- C3 Muro de celosía de piedra caliza de sillares de tamaños 60x15x40cm y 60x7.5x40cm

TECHOS

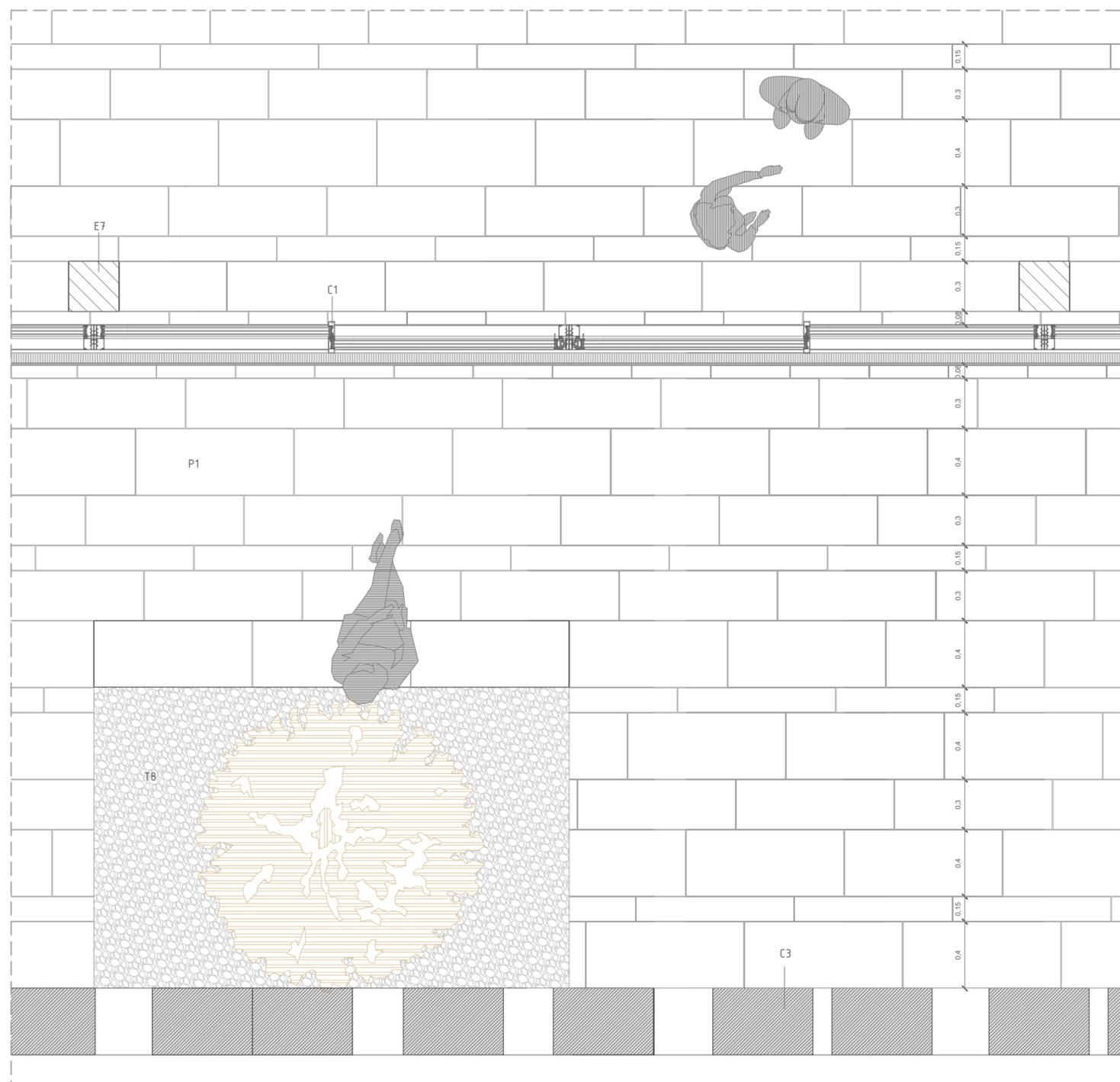
- T8 Cubrición de tierra con piedra de canto rodado blanco 40-60mm
- T1 Sistema de falso techo de madera lineal cerrado 15x118 trama 111mm marca comercial Derako

PAVIMENTOS

- P1 Pavimento exterior de piezas de piedra caliza serrada de tamaños, 39,5x94,5x5cm, 29,5x94,5x5cm, 14,5x94,5x5cm, 7,5x47x5cm, mediante bandas de piezas de diferentes anchos con juntas de 5mm entre piezas
- P2 Mortero de agarre e=5cm
- P3 Colocación de piedra con goterón como continuación de pavimento como cubrición de canto de forjado mediante anclaje por el trasdós

LUMINARIAS

- LU1 Luminaria incorporada en falso techo marca comercial Zumbotel (SLOIN slim SL LED6400-830 LDE L4004 PC)



BLOQUE B. MEMORIA TÉCNICA Y JUSTIFICATIVA

- 01 INTRODUCCIÓN
- 02 ARQUITECTURA-LUGAR
 - ANÁLISIS DEL TERRITORIO. SOT DE CHERA
 - CONCLUSIONES. IDEA E IMPLANTACIÓN
- 03 ARQUITECTURA-LUGAR
 - ANÁLISIS DEL TERRITORIO. VISTAS
 - CONCLUSIONES. IDEA E IMPLANTACIÓN
- 04 ARQUITECTURA-LUGAR
 - ESTADO ACTUAL PARCELA
 - CONCLUSIONES. IDEA E IMPLANTACIÓN
- 05 ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN.
 - PROGRAMA DE USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL
 - ORGANIZACIÓN ESPACIAL, FORMAS Y VOLÚMENES
- 06 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. MATERIALIDAD
 - REFERENCIAS ARQUITECTURA
 - MATERIALIDAD PROYECTO
- 07-12 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. ESTRUCTURA
 - DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

- 13 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. ESTRUCTURA
 - PLANTAS ESTRUCTURA
- 14 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. ESTRUCTURA
 - PLANTA ESTRUCTURA
 - PLANTA CIMENTACIÓN
- 15 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. ESTRUCTURA
 - DIMENSIONADO PLANTA TIPO ESTRUCTURA
 - DETALLES ESTRUCTURA
- 16 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. ESTRUCTURA
 - DESPIECE PÓRTICO ESTRUCTURA
 - DETALLES FORJADOS
- 17 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. INSTALACIONES
 - RESERVA DE ESPACIOS
- 18 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. INSTALACIONES
 - CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE
- 19 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. INSTALACIONES
 - ABASTECIMIENTO ACS Y AFS

- 20 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. INSTALACIONES
 - SANEAMIENTO
- 21 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. INSTALACIONES
 - PLANTA CUBIERTA
- 22 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. INSTALACIONES
 - ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
- 23 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. INSTALACIONES
 - SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD
- 24-27 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. INSTALACIONES
 - CUMPLIMIENTO DB SI
- 28-31 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. INSTALACIONES
 - PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 32 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. INSTALACIONES
 - COORDINACIÓN INSTALACIONES TECHOS
- 33 ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN. INSTALACIONES
 - COORDINACIÓN ESPACIOS PREVISTOS E INCENDIOS



El proyecto está situado en Sot de Chera, un pequeño pueblo de montaña de la Comunidad Valenciana asentado en el valle del río Sot. La trama urbana de Sot de Chera, con edificaciones de baja altura y con carácter tradicional, las estructuras agrícolas usadas para el cultivo y la naturaleza en la que está inmerso el pueblo, hacen de él un lugar con un gran potencial paisajístico digno de proteger y preservar.

El proyecto se sitúa a la orilla norte del río, en la ladera entre el río y la calle principal (Calle Valencia). La zona de emplazamiento posee un gran desnivel de 20-25 metros entre la orilla del río y la calle principal, este aspecto resultará de gran importancia para la implantación del proyecto en el lugar, además de convertir la parcela en un lugar visto desde muchas zonas del entorno, otorgándole así un gran poder visual.

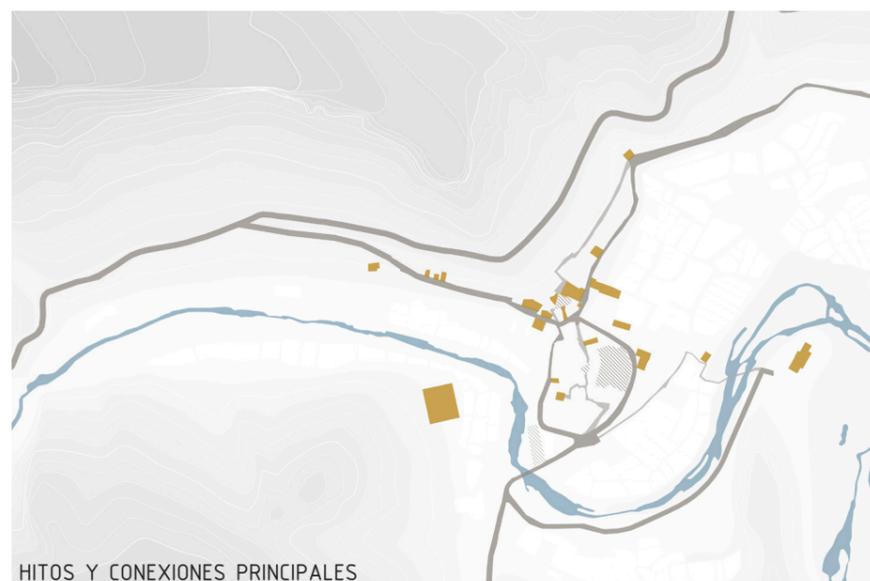
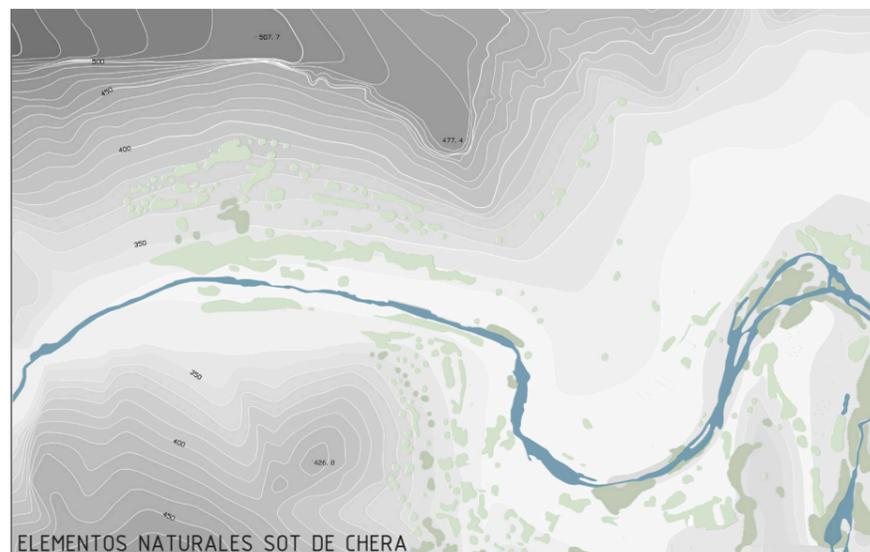
La idea del proyecto nace de la necesidad de integrar el edificio en la estructura urbana y agrícola existente del pueblo conservando así el carácter paisajístico actual. Para ello se crean unas terrazas, siguiendo la estructura de terrazas agrícolas tradicional que hay en la parte más próxima al río, en las cuales se introducirá la mayor parte del volumen del hotel, es decir, las estancias más íntimas (habitaciones y spa), iluminándolas a través de patios y permitiendo las vistas a través de perforaciones y celosías en los muros de piedra.

Mientras que estas estancias más íntimas quedan enterradas en las plataformas de terreno, integradas bajo cubiertas ajardinadas, los espacios más públicos (recepción hotel, restaurante y recepción del spa) emergen de forma más ligera, generando volúmenes de cubiertas inclinadas con pendientes que siguen el escalonamiento de la sección de los bancales e integrándose perfectamente a la orografía del lugar.

El acceso principal del hotel (junto con el acceso rodado) se produce en una cota alta, los recorridos principales del hotel se producen de forma descendente. De esta manera, al igual que la cubierta, el sistema de comunicación vertical va paralelo a la ladera y el escalonamiento de los bancales creados. Además existe un segundo acceso peatonal en la parte inferior del hotel, que conecta a través de un espacio público nuestro edificio con el casco antiguo del pueblo. Por otro lado, existe un recorrido exterior secundario, que permite comunicar el acceso superior con el pueblo y el río sin necesidad de entrar en el interior del edificio.



ANÁLISIS DEL TERRITORIO. SOT DE CHERA.

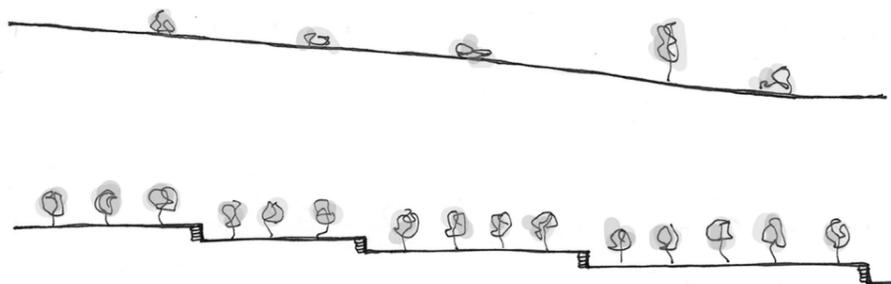
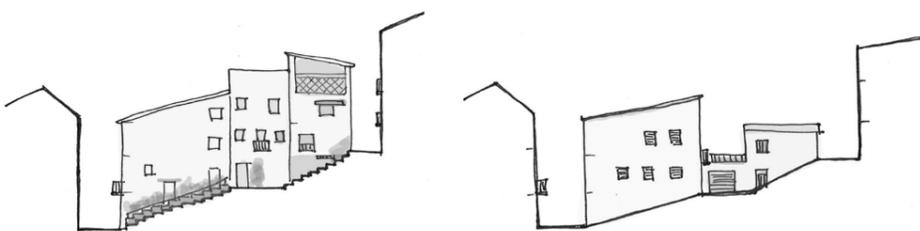
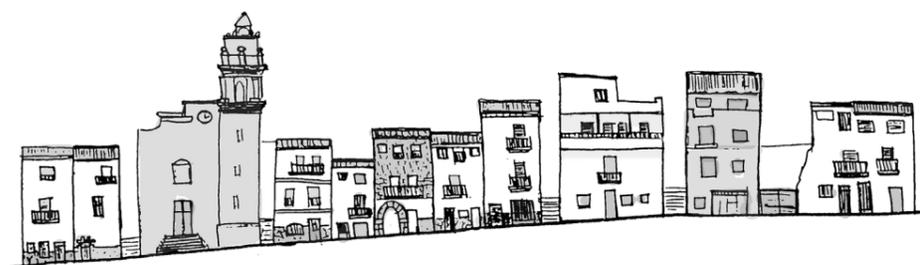


Sot de Chera es un municipio de la comunidad Valenciana. Se asienta sobre el valle del río Sot, un afluente del río Turia. Tiene una extensión de 38 km² y esta a una altitud media de 345m.

El pueblo se asienta originalmente en un saliente del relieve en torno a la torre árabe, donde el relieve es menos acentuado, expandiéndose por la ladera hacia el este. Posteriormente, se produce una nueva expansión hacia el oeste, donde la pendiente es algo más acentuada, creando edificios con una escala mucho mayor, fuera de la escala original del pueblo.

El pueblo posee unos edificios con usos característicos que actúan a modo de hitos, como son la torre árabe, la iglesia de San Sebastián, la almanzara (actualmente museo), el cementerio, el lavadero, la biblioteca (antiguo calabozo), el ayuntamiento. Estos hitos se unen a través de un viario creando así un tejido principal de comunicación en el pueblo.

Sobre el característico y acentuado relieve del pueblo, se crea una estructura urbana, produciendo un asentamiento prácticamente sobre las curvas de nivel de edificios de viviendas con una altura media de 2-3 plantas. Los terrenos más próximos al río se reservan para el cultivo, creando de esta manera, además de una estructura urbana, una estructura agrícola, modificando de nuevo el entorno para crear el tradicional sistema de bancales de cultivo.

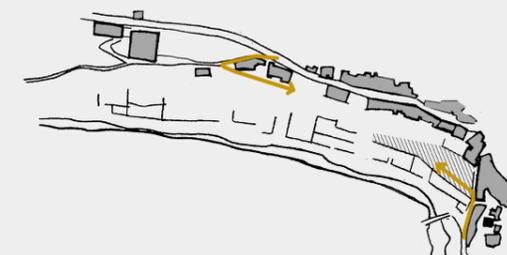


La estructura urbana y agrícola, el viario y el aspecto de Sot de Chera, responde directamente a sus características orográficas, pues la necesidad de salvar las diferencias de cotas entre unos puntos y otros es la que determina cómo se va asentando el pueblo.

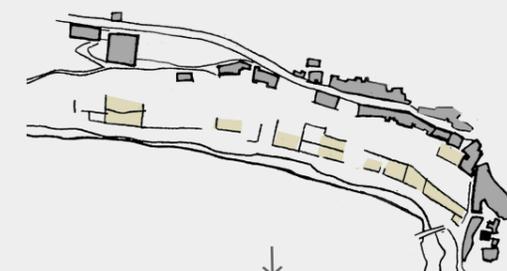
De esta manera, aparecen dos tipologías de calles, las que van en dirección de las curvas de nivel, que van salvando la pendiente poco a poco, y las perpendiculares a las curvas de nivel, calles más cortas, que resuelven una necesidad especial, obteniendo así un carácter especial.

CONCLUSIONES. IDEA E IMPLANTACIÓN.

La parcela se conecta al pueblo a través de dos puntos, mediante un acceso rodado, desde la calle Valencia, y peatonalmente, mediante la creación de un espacio público de conexión.



Se mantienen los bancales agrícolas y los cultivos existentes en la parte baja de la parcela.



Se regularizan los bancales existentes y se crean nuevas plataformas, adaptándose al terreno existente, en las cuales se introducirá el programa del proyecto.



Sobre las plataformas creadas emergen edificaciones de una planta integradas en la ladera a través de la pendiente de su cubierta, paralela a la pendiente de del terreno.

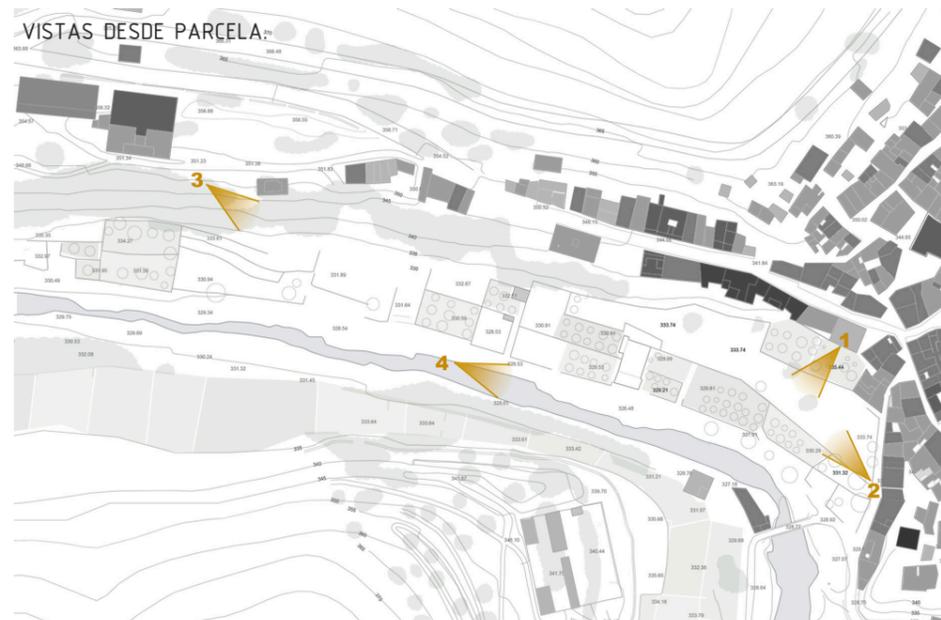


En la parcela se crean una serie de bancales donde se introducirá el programa del hotel, de la misma manera que se crean bancales para el cultivo, consiguiendo así integrar el proyecto en la zona agrícola en la que se sitúa. Sobre estos bancales sólo emergerán pequeñas edificaciones de una planta con cubierta inclinada, paralela a la pendiente de la ladera sobre la que se construyen, consiguiendo así la integración plena a la parcela y sus especiales características orográficas.

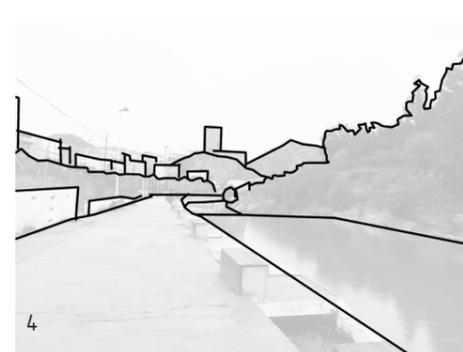
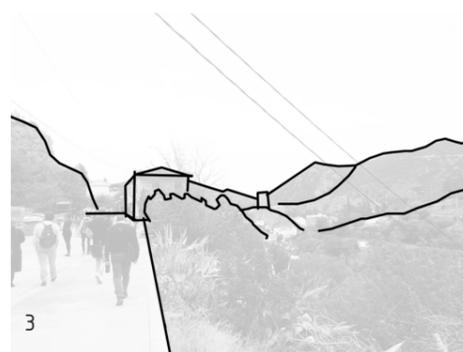
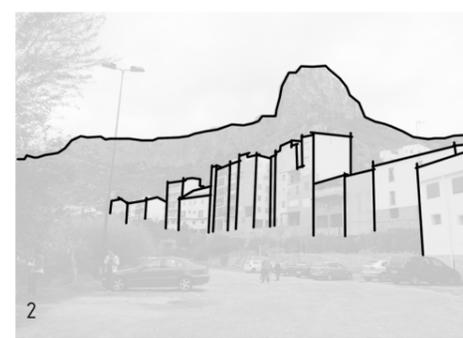
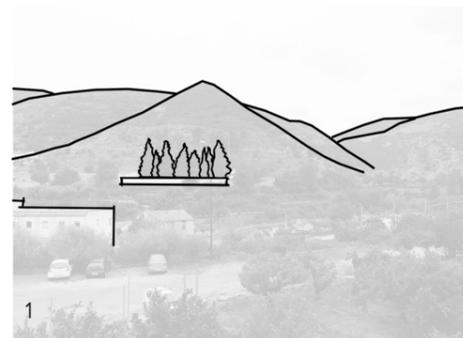
ANÁLISIS DEL TERRITORIO. VISTAS.



La parcela del proyecto está situada en un lugar privilegiado del pueblo. Sot de Chera tiene un gran potencial paisajístico, situado en el valle de un río y coronado por el Morrón. La parcela del proyecto se sitúa a lo largo de la orilla norte del río, por encima de la playa pública y por debajo de la calle Valencia. El cómo actuar en la parcela, supone una gran responsabilidad para no alterar la imagen y el carácter del pueblo, pues la parcela está completamente expuesta en lo que respecta a las vistas desde la torre o el cementerio.

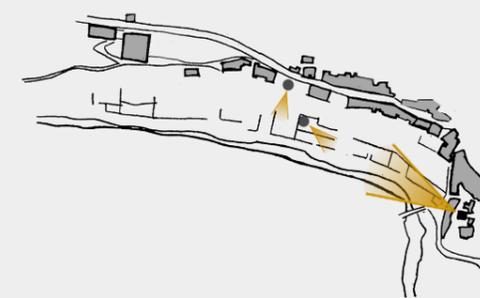


Desde la parcela del proyecto se disfruta de una gran variedad de vistas, hacia el sur, se disfruta de la montaña, que sube desde el río, donde se asientan algunas parcelas agrícolas y el cementerio como única edificación a la vista. Hacia el este, se puede apreciar la parte más antigua del pueblo, coronada por la torre árabe. Desde la parte baja de la parcela se tiene una buena panorámica del río, y mirando hacia el norte, el Morrón preside el espacio.

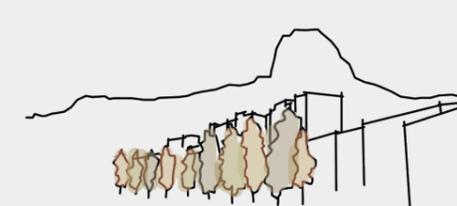
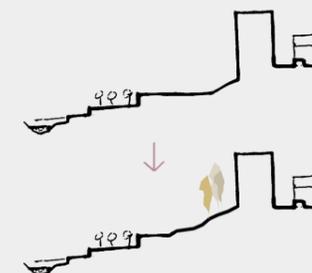
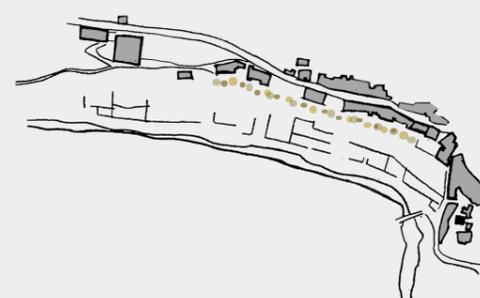


CONCLUSIONES. IDEA E IMPLANTACIÓN.

Para el diseño del hotel, se considera de vital importancia cómo es vista la parcela desde otros puntos del pueblo. Además se potencian las vistas del río y la torre.



Para bajar la escala de los edificios de la calle Valencia se plantará una barrera de árboles a modo de cortina vegetal.



Una vez analizadas las vistas de la parcela FUERA-DENTRO, cómo la parcela es vista desde el pueblo y DENTRO-FUERA, qué se ve desde nuestra parcela y cuáles son las vistas a potenciar, se llega a las siguientes conclusiones:

En primer lugar, se considera de vital importancia cómo es vista nuestra parcela desde los distintos puntos del pueblo, es decir, la edificación a construir debe integrarse a la perfección, manteniendo la escala original del pueblo y las trazas de la estructura urbana y agrícolas, pues se considera que nuestro hotel spa no debe alterar las características originales del pueblo.

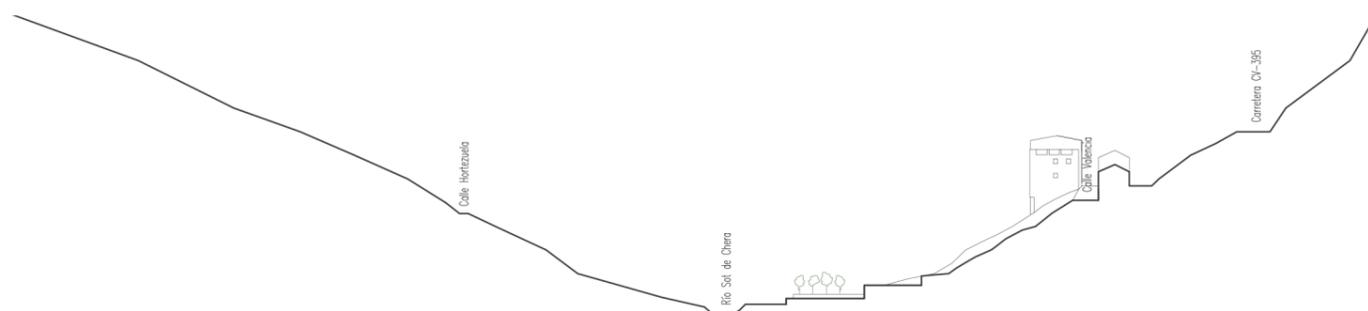
Además, debido al lugar privilegiado en el que se sitúa, es importante potenciar las vistas desde el hotel spa. Para ello, las zonas más públicas del hotel, como son la recepción, el restaurante y la recepción del spa se sitúan en volúmenes que emergen de los bancales, disfrutando así de unas vistas plenas hacia el paisaje del río.

Además, otra medida tomada para favorecer la integración de nuestro edificio en Sot de Chera es cómo el gran volumen del hotel (habitaciones y spa), se sitúa en el interior de los bancales creados, con cubierta ajardinada, iluminándose a través de patios que aparecen a modo de fisuras entre los muros que contienen el bancal y las habitaciones. Dicho muro actúa como los muros de los bancales agrícolas y evita una larga fachada de vidrieras que podría desentonar en Sot de Chera.

ESTADO ACTUAL PARCELA.



SECCIÓN ESTADO ACTUAL
1:1500



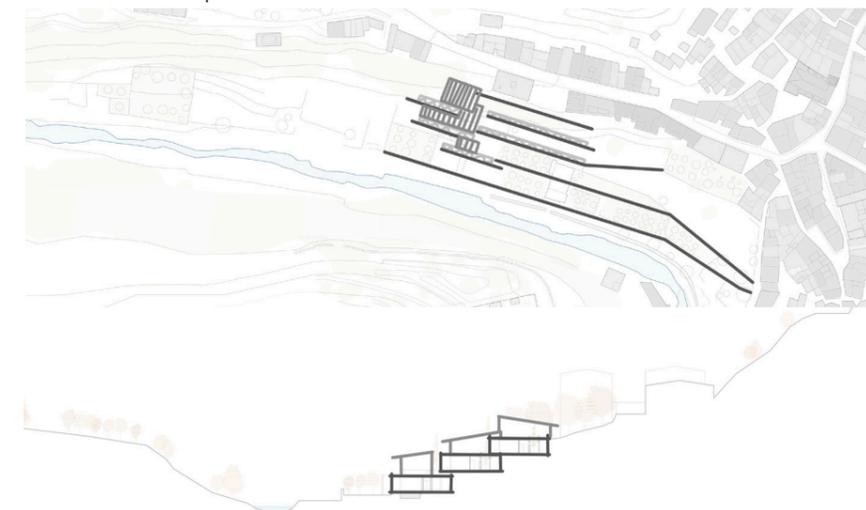
La parcela salva 25m de desnivel entre la orilla del río, situada en la cota 328m, y la calle Valencia, con una cota de 350m. Además, como se aprecia en la sección, en la parte baja de la parcela ya existe una modificación del terreno, pues está organizado en bancales para facilitar el cultivo, mientras que en la parte alta, más próxima a la calle Valencia, el perfil es más natural. Además, en la parte más próxima al pueblo, se aprecian diversas modificaciones que han ido degradando el lugar, como el allanamiento

de un bancale para la creación de un parking o la construcción de una edificación con uso de bar o pub. Es por este motivo que el edificio se implantará en la parte más próxima al pueblo de la orilla norte del río, actuando así sobre un terreno ya alterado y en estado de degradación para mejorarlo y darle actividad, manteniendo la parte más lejana al pueblo libre de modificaciones sin alterar el medio natural.

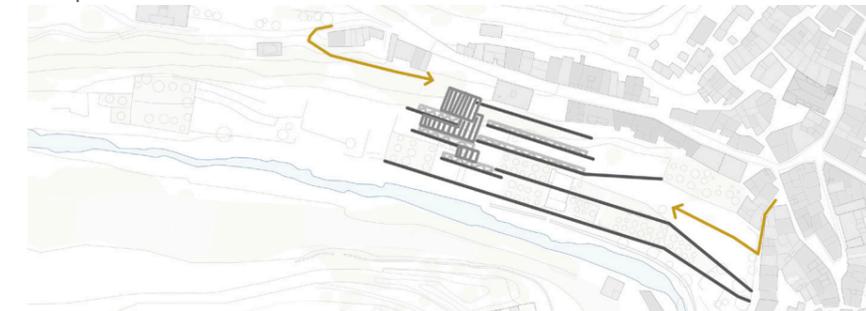
CONCLUSIONES. IDEA E IMPLANTACIÓN.

La idea del proyecto nace de la necesidad de integrar el proyecto en la estructura urbana y agrícola existente del pueblo. Para ello se crean unas terrazas de terreno, siguiendo la estructura de terrazas agrícolas tradicional que hay en la parte más próxima al río, en las cuales se introducirá la mayor parte del volumen del hotel, es decir, las estancias más íntimas (habitaciones y spa), iluminándolas a través de patios y permitiendo las vistas a través de perforaciones y celosías en los muros.

Mientras que estas estancias más íntimas quedan enterradas en las plataformas de terreno, los espacios más públicos (recepción hotel, restaurante y recepción del spa) crean volúmenes que emergen en forma de edificaciones de una planta y cubierta inclinada sobre las plataformas.

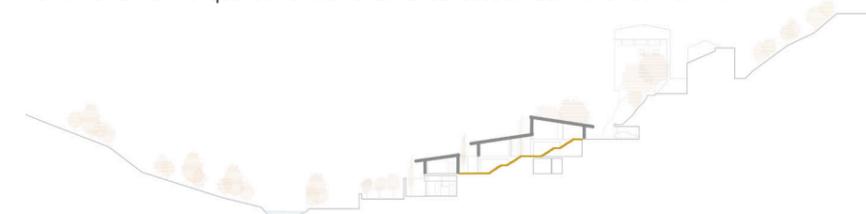


El hotel spa posee 2 accesos principales. En primer lugar se crea un acceso rodado, a través de la construcción de un viario (de dos sentidos) cuya finalidad es dar acceso al aparcamiento y el espacio público de acceso al hotel. En segundo lugar, existe otro acceso peatonal, situado en la plataforma existente en la cota 333.74m (actualmente se usa como aparcamiento), que conduce a través de un espacio público a la recepción del spa.



Al igual que las cubiertas inclinadas, el sistema de comunicación vertical también responde a la formalización escalonada de adaptación al terreno, de forma que la escalera va cayendo ladera abajo, al igual que las plataformas que configuran el edificio.

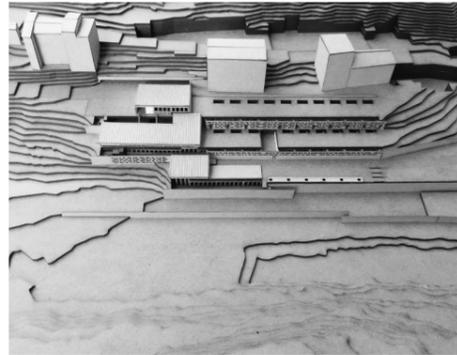
Además de de este sistema de comunicación vertical interior, existe un recorrido exterior alternativo que comunica la zona de acceso del hotel con el río.



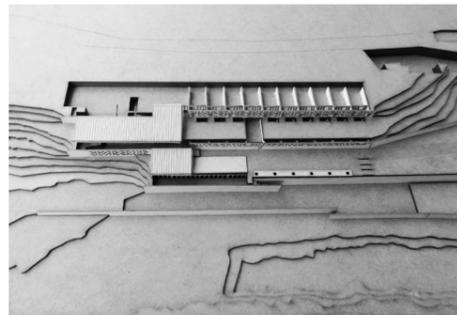
PROGRAMA DE USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL.

Debido al relieve de la parcela, el programa se desarrolla de forma escalonada. El edificio se va asentando sobre el terreno, adaptándose a la topografía de la parcela. Para la creación de este edificio escalonado, se regularizan los bancales agrícolas situados en las cotas más bajas de la parcela, y se crean nuevos bancales en la parte alta, que van apoyándose sobre el terreno, hasta llegar a la cota del bancale más alto, situado a una altura de 341.54m.

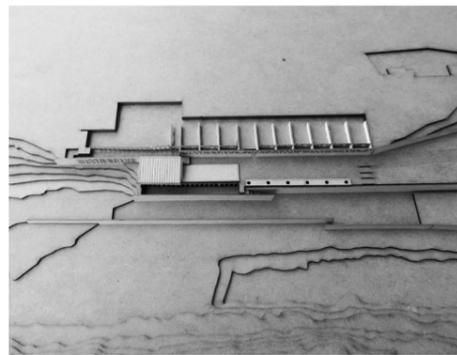
COTA 341.54m
 Aparcamiento (19 plazas)
 Espacio público ajardinado de recepción
 Recepción hotel
 Acceso trabajadores
 Comunicación vertical instalaciones



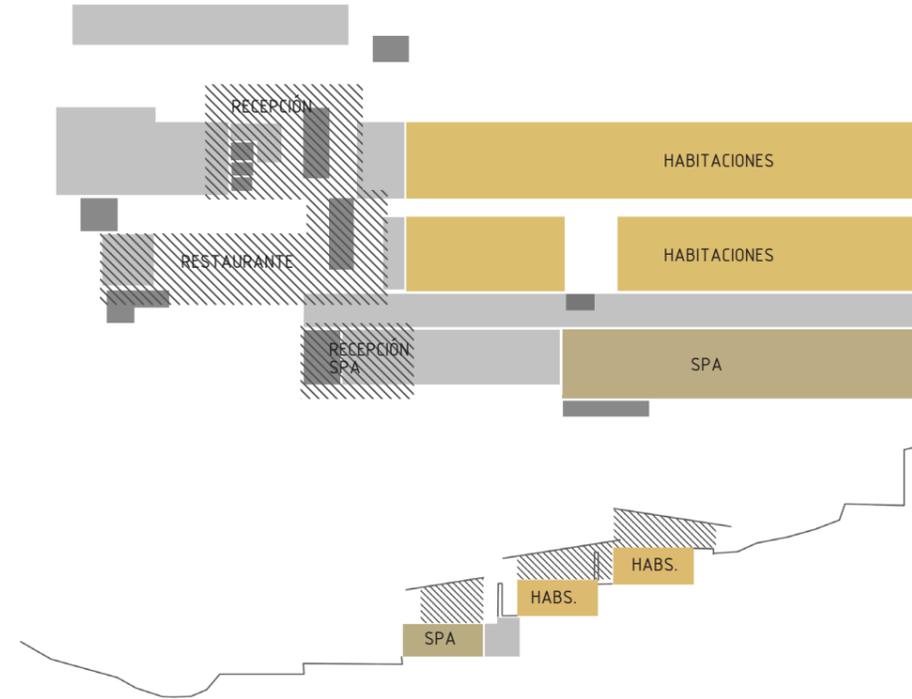
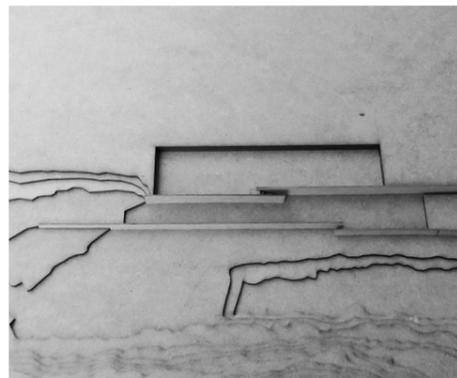
COTA 338.14
 10 habitaciones hotel
 Restaurante hotel
 Sala instalaciones
 Almacén
 Zona descanso/vestuarios trabajadores
 Almacén limpieza/lavandería
 Comunicación vertical instalaciones



COTA 334.74m
 9 habitaciones hotel
 Salón/sala multifuncional hotel
 Recepción spa
 Almacén limpieza
 Almacenes varios
 Comunicación vertical instalaciones



COTA 330.34m
 Spa
 Vestuarios spa
 Sala instalaciones spa
 Vestuarios trabajadores
 Almacén spa



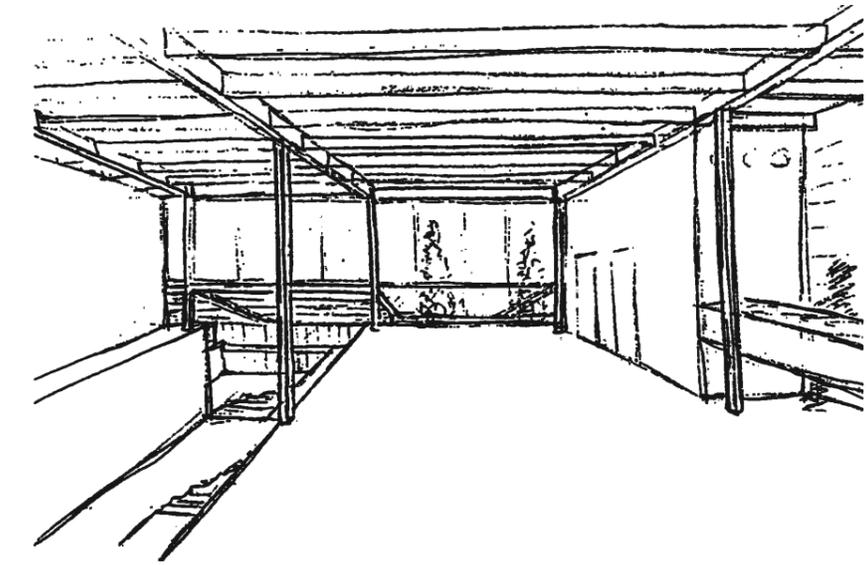
HABITACIONES HOTEL (19)	Habitación interior Patio Baño	COMUNICACION VERTICAL	Eje comunicación vertical (recepción-habitaciones- salón- restaurante) Recorrido alternativo exterior Comunicación vertical recepción spa-spa Comunicación vertical instalaciones
SPA	Duchas Piscina templada, chorros agua Piscina agua caliente Piscina agua fría Sauna, baño turco Zona descanso, té, aromas Cabinas para masajes	ZONAS PÚBLICAS HOTEL	Recepción hotel Restaurante hotel Salón/sala multifuncional Recepción spa
ESPACIOS SERVICIALES	Parking (19 plazas) Sala instalaciones hotel Sala instalaciones spa Zona descanso/vestuarios trabajadores Almacenes Almacén limpieza/lavandería Cocina restaurante Vestuarios spa		

El recorrido del hotel-spa se desarrollará de arriba a abajo, y de forma ramificada. El acceso principal se efectúa a través de un espacio público en la cubierta de la plataforma más alta, donde se sitúa la recepción del hotel. A la recepción se puede llegar en coche, desde el aparcamiento (situado a la misma cota), o a pie, a través de un camino que comunica la recepción con la calle Valencia.

Desde la recepción, y a través del eje de comunicación vertical situado en la parte central del edificio, se inicia un recorrido de forma ramificada hasta las distintas dependencias del hotel. El spa se sitúa en la plataforma más baja, manteniendo así una relación más directa con el río, además, posee un acceso y una recepción independiente a la del hotel, próximos y directamente contactados al pueblo.

Los principales servicios como son los cuartos de almacén de limpieza y cuartos para la comunicación vertical de instalaciones, zona de descanso/vestuario de trabajadores, se sitúan junto al eje del comunicación vertical, para conseguir un buen funcionamiento en el servicio del hotel. La sala de instalaciones del hotel y el amacén se encuentran próximos a la calle de acceso rodado, para facilitar el repostaje de los depósitos y las mercancías. Mientras que la sala de instalaciones del spa se sitúa próxima al acceso desde el pueblo, para tener buena accesibilidad también.

ORGANIZACIÓN ESPACIAL, FORMAS Y VOLÚMENES.



Tras el análisis de Sot de Chera y del entorno más próximo a nuestra parcela, se considera como aspecto fundamental del proyecto la necesidad de integrarse en el lugar, así como la necesidad de no alterar la escala del pueblo y su carácter rústico y tradicional. Pues se considera de vital importancia cómo es visto nuestro hotel desde otros puntos del pueblo y su posible impacto visual.

Para llevar a cabo esta labor, se introducen las zonas más privadas del programa (habitaciones y spa) en el interior de los bancales, que mediante una cubierta ajardinada que actúa a modo de terrazas se consigue mimetizar en el entorno de bancales de cultivo. Para iluminar estos espacios más privados, las habitaciones se retranquean respecto de los muros que generan el bancale, iluminándose a través de patios que se constituyen como fisuras paralelas a los muros de los bancales.

Sobre estos bancales, emergen volúmenes de una planta que albergan los usos más públicos del hotel (recepción del hotel, restaurante y recepción del spa). Estas piezas poseen cubiertas inclinadas que discurren paralelas al perfil de la ladera, consiguiéndose así la integración total en la parcela y una mimetización en el medio.



REFERENCIAS ARQUITECTURA

DE LA SOTA, CORRALES Y VÁZQUEZ MOLEZÚN. RESIDENCIA INFANTIL MIRAFLORES.



Se proyectó como una cubierta y un suelo. El "suelo", muros macizos de piedra y hormigón, adaptado al terreno, a su topografía. La "cubierta", pilares de hierro que sustentan la cubierta de madera y uralita, cerramientos de carpintería metálica de grandes cristalerías. Dada su implantación en un terreno con pendiente el edificio se escalonó cubriéndose con una cubierta que discurre paralela al perfil del monte.

VICTOR LÓPEZ COTELO Y CARLOS PUENTE. REHABILITACIÓN CASA DE LAS CONCHAS.



En el proyecto de rehabilitación de la casa de las conchas se utiliza una reinterpretación del sistema constructivo tradicional del forjado de madera. Como vigas principales se utilizan perfiles IPE y sobre sus alas apoyan las viguetas de madera, consiguiendo así colocar las vigas y viguetas en el mismo plano. El alma del IPE se forra con madera y únicamente queda vista el ala inferior del perfil.

NIETO SOBEJANO. MUSEO NACIONAL DE ESCULTURA DE VALLADOLID.



Se utiliza una combinación de piedra caliza para pavimentos, tanto interior como exterior, madera de iroko para los revestimientos interiores de la recepción y la escalera y el cobre.

JOSEP LLINÁS. FACULTAD DE DERECHO DE BARCELONA.



Se busca la máxima vinculación al terreno y la topografía, se utiliza la inclinación de la cubierta, paralela al terreno sobre el que se asienta el edificio como forma de integración. Se utilizan materiales como el cobre de las cubiertas, que envejecerá y alterará su color, textura aproximando el edificio a la base vegetal a la que se busca pertenecer.

VICTOR LÓPEZ COTELO Y JUAN MANUEL VARGAS. VIVIENDA EN PUENTE SARELA.



El proyecto combina la rehabilitación de una edificación histórica existente y diversas actuaciones de nueva planta. Se recupera el entorno de una antigua fábrica situada al margen del río Sarela, se plantea como una respetuosa interpretación de los elementos que construyen el paisaje rural gallego y su estructura tradicional de sus construcciones industriales.

La actuación afecta al conjunto de la antigua curtidería, ligada al cauce del río e implantada sobre una trama de sendas, caminos rurales, grupos de arbolado y muros de piedra que se van adaptando a la pendiente del terreno, modelándolo mediante pequeños bancales. Se busca el contraste entre la presencia pesada, permanente e inalterable de las construcciones de piedra preexistentes y la ligereza de la nueva construcción, representada por los dos materiales contemporáneos, el zinc y el vidrio.

ANTONIO JIMENEZ TORRECILLAS. MURALLA NAZARÍ EN EL ALTO ALBAIZÍN.



Se apilan 112 metros cúbicos de granito como si de un gran almacenaje se tratara: grandes lajas sin tratar, de sección y longitud normalizadas, dispuestas sobre un lecho inmerso bajo la tierra. Un milímetro de espesor aporta el mortero de alta resistencia que traba las lajas. Se elimina así la presencia de la lлага y la apariencia de construcción consolidada, de fábrica.

MATERIALIDAD PROYECTO

El proyecto nace de la idea de alterar al mínimo las condiciones topográficas y ambientales del entorno, lo que determinará los materiales principales elegidos en su construcción: cobre, piedra y madera, por su gran capacidad de asimilarse a los procesos naturales. El cobre, material cuyas alteraciones con el paso del tiempo parecen participar del estado cambiante de la naturaleza. La piedra, sacada directamente del medio natural y tratada únicamente para conseguir la geometría modular deseada. La madera, incorporándola mediante sistemas constructivos contemporáneos que reinterpretan la forma tradicional de construir combinándola con el acero.



El proyecto se concibe como unos bancales, y una cubierta. Para la construcción de los bancales, plataformas donde se introducen las habitaciones y el spa, se utilizan materiales pesados, como los muros de piedra caliza, y se sustenta mediante una estructura de pórticos de hormigón armado y muros de contención.

Mientras que los volúmenes de los espacios públicos se construyen con una materialidad ligera. Estos cuerpos se sustentan mediante una estructura de pilares y vigas metálicas y forjados de madera, consiguiendo así unas secciones más pequeñas.

Para las cubiertas inclinadas se utiliza el cobre, consiguiendo así singularizar el proyecto y distinguirlo del aspecto más doméstico de las casas cercanas.

SISTEMA ESTRUCTURAL

Cimentación

La cimentación del edificio se realiza mediante zapatas aisladas cuadradas bajo pilares y zapatas corridas bajo los muros de contención, diseñadas con los parámetros obtenidos a través del programa: Guía de estudios geotécnicos. A través del cual se obtiene que la tensión admisible del terreno es 2000 KN/m².

Estructura de contención

El edificio se asienta sobre la ladera de la parcela de forma escalonada, para ello la contención de tierras se resuelve mediante muros de contención de hormigón armado (e=40cm), con altura de h=3,68m. En determinados puntos, estos muros, además de la función de contención de tierras son en soporte de pilares que arrancan en la planta superior o sirven para apoyo de vigas del forjado superior.

Estructura portante y horizontal

La estructura del edificio se resuelve mediante dos sistemas estructurales. En primer lugar y a modo de base, se disponen 3 plataformas escalonadas resueltas mediante pórticos planos de hormigón armado que alojan las habitaciones y el spa del hotel. La estructura vertical se resuelve mediante muros de contención (e=40cm) y pilares de hormigón armado (30x30cm). El forjado es unidireccional de viguetas de hormigón armado prefabricado (e= 25+5cm).

Sobre esta estructura de hormigón armado, se apoyan unas estructuras más ligeras de cubierta inclinada (pendiente 15%) que alojan los usos más públicos del hotel (recepción hotel, restaurante y recepción spa). Está compuesta de pilares metálicos rectangulares (16x16cm, e=6mm), vigas principales de acero (IPE 330) y viguetas de madera (10x30cm) dispuestas cada 1 metro.

MATERIALES ESTRUCTURA

En el presente proyecto se emplearán los siguientes materiales:

Hormigones							
Posición	Tipificación	fck (N/mm ²)	C	TM (mm)	CE	C. min (kg)	a/c
Hormigón de limpieza	HL-150/B/20	-	Blanda	20	-	150	-
Pilares	HA-25/B/20/Ila	25	Blanda	20	Ila	275	0,60
Vigas	HA-25/B/20/Ila	25	Blanda	20	Ila	275	0,60
Muros de contención	HA-25/B/20/Ila	25	Blanda	20	Ila	275	0,60
Zapatas aisladas	HA-25/B/20/Ila	25	Blanda	20	Ila	275	0,60
Zapatas corridas	HA-25/B/20/Ila	25	Blanda	20	Ila	275	0,60
Vigas riostras	HA-25/B/20/Ila	25	Blanda	20	Ila	275	0,60

Acero		
Posición	Tipo de acero	Límite elástico característico (N/mm ²)
Vigas	UNE - EN 10080 B 500 S	275
Pilares	UNE - EN 10080 B 500 S	275

Acero para armaduras		
Posición	Tipo de acero	Límite elástico característico (N/mm ²)
Pilares	UNE - EN 10080 B 500 S	275
Vigas	UNE - EN 10080 B 500 S	275
Muro sótano	UNE - EN 10080 B 500 S	275
Zapatas aisladas	UNE - EN 10080 B 500 S	275
Zapatas corridas	UNE - EN 10080 B 500 S	275
Vigas riostras	UNE - EN 10080 B 500 S	275

CUMPLIMIENTO DEL CTE. NORMATIVA

En el presente proyecto se han tenido en cuenta los siguientes documentos del Código Técnico de la Edificación (CTE):

- DB SE: Seguridad estructural
- DB SE AE: Acciones en la edificación
- DB SE C: Cimientos
- DB SE A: Acero
- DB SI: Seguridad en caso de incendio

Además, se ha tenido en cuenta la siguiente normativa en vigor:

- EHE-08: Instrucción de Hormigón Estructural.
- NSCE-02: Norma de construcción sismoresistente: parte general y edificación.

MÉTODO DE CÁLCULO

Modelo para análisis estructural.

Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales, considerando los elementos que definen la estructura: vigas de cimentación, zapatas de cimentación, muros de hormigón, pilares, vigas y escaleras.

Se establece la compatibilidad de desplazamientos en todos los nudos, considerando seis grados de libertad y la hipótesis de indeformabilidad en el plano para cada forjado continuo, impidiéndose los desplazamientos relativos entre nudos.

A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, se supone un comportamiento lineal de los materiales.

Cálculos por ordenador

Nombre del programa: Para la elaboración de este trabajo se ha utilizado el programa Architrave®.

Empresa: Architrave®, Universitat Politècnica de València. Camino de Vera s/n. 46022 Valencia (España).

El programa de cálculo de estructuras Architrave® ha sido desarrollado en la Universitat Politècnica de València por los profesores Agustín Pérez García y Adolfo Alonso Durá (ambos adscritos a la ETS de Arquitectura y al Departamento de MMC y Teoría de Estructuras) que han contado con la colaboración del grupo de investigación GRyCAP del Departamento de Sistemas Informáticos y Computación.

Architrave, realiza un cálculo espacial por métodos matriciales, considerando todos los elementos que definen la estructura: vigas de cimentación, zapatas de cimentación, muros de hormigón, pilares, vigas, forjado reticular y escaleras.

Se establece la compatibilidad de desplazamientos en todos los nudos, considerando seis grados de libertad y utilizando la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta (diafragma rígido), para modelar el comportamiento del forjado.

A los efectos de obtención de las distintas respuestas estructurales (solicitaciones, desplazamientos, tensiones, etc.) se supone un comportamiento lineal de los materiales, realizando por tanto un cálculo estático para acciones no sísmicas.

Verificaciones basadas en coeficientes parciales.

En la verificación de los estados límite mediante coeficientes parciales, para la determinación del efecto de las acciones, así como de la respuesta estructural, se utilizan los valores de cálculo de las variables, obtenidos a partir de sus valores característicos, multiplicándolos o dividiéndolos por los correspondientes coeficientes parciales para las acciones y la resistencia, respectivamente.

Verificación de la estabilidad: $E_{d, estab} \geq E_{d, desestab}$

- $E_{d, estab}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras.
- $E_{d, desestab}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras.

Verificación de la resistencia de la estructura: $R_d \geq E_d$

- R_d : Valor de cálculo de la resistencia correspondiente.
- E_d : Valor de cálculo del efecto de las acciones.

Combinaciones de acciones consideradas y coeficientes parciales de seguridad

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Situaciones no sísmicas

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Situaciones sísmicas

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

Donde: G_k Acción permanente

Q_k Acción variable

A_E Acción sísmica

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
($i > 1$) para situaciones no sísmicas
($i \geq 1$) para situaciones sísmicas

γ_A Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica

$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento
($i > 1$) para situaciones no sísmicas
($i \geq 1$) para situaciones sísmicas

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes de seguridad y combinación a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08-CTE

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30 ⁽¹⁾

Notas:
⁽¹⁾ Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08-CTE

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30 ⁽¹⁾

Notas:
⁽¹⁾ Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Tensiones sobre el terreno

Desplazamientos

Situación 1: Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	1.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)		

Situación 2: Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)	-1.00	1.00

Deformaciones. Flechas:

Según el Documento Básico SE Seguridad Estructural, cuando se considere la integridad de los elementos constructivos, se admite que la estructura horizontal de un piso o cubierta es suficientemente rígida si, para cualquiera de sus piezas, ante cualquier combinación de acciones características, considerando sólo la deformación que se producen después de la puesta en obra del elemento, la flecha relativa es menor de:

- 1/500 en pisos con tabiques frágiles (como los de gran formato, rasillones o placas) o pavimentos rígidos sin juntas
- 1/400 en pisos con tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas
- 1/300 en el resto de los casos

La flecha activa corresponde a la flecha diferida más la instantánea debida a las cargas permanentes (después de construir la tabiquería) y a las cargas variables. Cuando se considere el confort de los usuarios, se admite que la estructura horizontal de un piso o cubierta es suficientemente rígida si, para cualquiera de sus piezas, ante cualquier combinación de acciones característica, considerando solamente las acciones de corta duración, la flecha relativa, es menor que 1/350.

Cuando se considere la apariencia de la obra, se admite que la estructura horizontal de un piso o cubierta es suficientemente rígida si, para cualquiera de sus piezas, ante cualquier combinación de acciones casi permanente, la flecha relativa es menor que 1/300.

En el proyecto actual, siguiendo las especificaciones descritas por el Código Técnico de Edificación "Documento Básico SE Seguridad Estructural" se adoptan los siguientes valores máximos de la relación flecha / luz bajo la acción de la carga característica:

Para la integridad de los elementos (cualquier combinación de acciones característica): Flecha relativa \leq 1/400

Deformaciones. Desplazamientos horizontales:

Cuando se considere la integridad de los elementos constructivos susceptibles de ser dañados por desplazamientos horizontales como tabiques o fachadas rígidas, se admite que la estructura global tiene suficiente rigidez lateral, si ante cualquier combinación de acciones características, el desplome es menor de:

- a) Desplome total: 1/500 de la altura total del edificio
- b) Desplome local: 1/250 de la altura de la planta, en cualquiera de ellas

Cuando se considere la apariencia de la obra, se admite que la estructura global tiene suficiente rigidez lateral, si ante cualquier combinación de acciones casi permanente, el desplome relativo es menor que 1/250.

Todas las limitaciones sobre rigidez lateral descritas anteriormente no son aplicables en elementos constructivos no sensibles a los desplazamientos laterales.

En el proyecto actual, siguiendo las especificaciones descritas por el Código Técnico de Edificación "Documento Básico SE Seguridad Estructural" se adoptan los siguientes valores máximos para los desplazamientos horizontales:

- Para la integridad de los elementos (cualquier combinación de acciones característica):
Desplome total: 1/500 de la altura total del edificio;
Desplome local: 1/250 de la altura de la planta, en cualquiera de ellas.

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

Según las indicaciones del Código Técnico de la Edificación (CTE) - Documento Básico SE-AE (Seguridad Estructural-Acciones en la edificación), y de acuerdo con las instrucciones recibidas, se han adoptado las siguientes acciones:

Acciones Gravitatorias.

Acciones sobre forjados:

	Hipótesis	Peso	KN/m2	Total (KN/m2)
FORJADO TIPO 1: Forjado cubierta inclinada (pte. 15%) acero/madera (Espesor=200mm)	HIP 1	P. P. viguetas madera laminada encolada (10x30cm) cada 1m (0,12 KN/m) P. P. tablero contrachapado (e=3cm) P. P. perfiles metálicos en T cada 0,71cm (0,16 KN/m) P.P. aislante rígido polietireno extruido (e=8cm) P.P. enlistonado P.P. tablero contrachapado (e=1,5cm) P.P. lámina de cobre e=6mm	0,10 0,15 0,23 0,02 0,05 0,075 0,53	1,15
	HIP 2	SCU G1. Cubierta accesible solo para mantenimiento. Cubierta ligera sobre correas.	0,4	1
	HIP3	SC Nieve	0,3	0,3

Hipótesis	Peso	KN/m2	Total (KN/m2)		
FORJADO TIPO 2: Forjado viguetas unidireccional cubierta exterior (zona acceso recepción y espacio público acceso spa) (Espesor=300mm)	HIP 1	P. P. forjado unidireccional (e=25+5 cm) P. P. mortero de cemento (e=5cm) P.P. pavimento piedra caliza (e=5cm) P.P. falso techo	3,89 0,95 1,4 0,2	6,44	
	HIP 2	SCU C3. Zona de acceso al público. Zona sin obstáculos que impiden el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, hoteles, salas de exposiciones, museos.	5		5
	HIP 3	SC Nieve	1		1

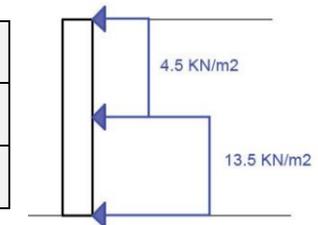
Hipótesis	Peso	KN/m2	Total (KN/m2)		
FORJADO TIPO 3: Forjado viguetas unidireccional cubierta exterior ajardinada (zona terrazas habitaciones) (Espesor=300mm)	HIP 1	P. P. forjado unidireccional (e=25+5 cm) P. P. mortero de cemento para creación de pendiente (e=10cm) P. P. cubierta ajardinada saturada de agua (espesor sustrato tierra= 20cm; capacidad agua= 90l/m2) P. P. falso techo	3,89 1,9 2,89 0,2	8,88	
	HIP 2	SCU A1. Viviendas y zonas de habitaciones en hospitales y hoteles.	2		2
	HIP3	SC Nieve	1		1

Hipótesis	Peso	KN/m2	Total (KN/m2)	
FORJADO TIPO 4: Forjado viguetas unidireccional interior (zonas recepción hotel y recepción spa) (Espesor=300mm)	HIP 1	P. P. forjado unidireccional (e=25+5 cm) P. P. mortero de cemento (e=5cm) P.P. pavimento piedra caliza (e=5cm) P.P. falso techo	3,89 0,95 1,4 0,2	6,44
	HIP 2	SCU C3. Zona de acceso al público. Zona sin obstáculos que impiden el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, hoteles, salas de exposiciones, museos.	5	

Hipótesis	Peso	KN/m2	Total (KN/m2)	
FORJADO TIPO 5: Forjado viguetas unidireccional interior (zona restaurante) (Espesor=300mm)	HIP 1	P. P. forjado unidireccional (e=25+5 cm) P. P. mortero de cemento (e=5cm) P.P. pavimento piedra caliza (e=5cm) P.P. falso techo	3,89 0,95 1,4 0,2	6,44
	HIP 2	SCU C2. Zona con mesas y sillas	2	

Acciones sobre muros:

Acciones sobre muros de contención sótano (cargas perpendiculares)	Hipótesis	Peso	KN/m2
	HIP 1	P. terreno (mitad superior del muro)	4,5
	HIP 1	P. terreno (mitad inferior del muro)	13,5



Cargas cerramientos:

Cerramiento acabado madera	Peso	KN/m2	Total (KN/m2)
	P. P. tablero de madera contrachapado (e=3cm)	0,15	1,95
	P. P. ladrillo perforado	1,5	
	P. P. aislante rígido polietireno extruido (e=8cm)	0,02	
	P. P. enlistonado	0,05	
	P. P. tablero de madera contrachapado (e=3cm)	0,15	

Cerramiento vidrio	Peso	KN/m2	Total (KN/m2)
	P. P. vidrio armado e=6mm (incluida carpintería)	0,35	0,35

Acciones nieve.

Según las indicaciones del Código Técnico de la Edificación (CTE) - Documento Básico SE-AE (Seguridad Estructural-Acciones en la edificación) la distribución y la intensidad de la carga de nieve sobre un edificio o en particular sobre una cubierta, depende del clima del lugar, del tipo de precipitación, del relieve del entorno, de la forma del edificio o de la cubierta, de los efectos del viento, y de los intercambios térmicos en los paramentos exteriores. Para la situación de mi edificio, Valencia, se calcula a través de los siguientes parámetros:

$$q_n = (\text{coef. de forma de la cubierta}) * S_k$$

CUBIERTA PLANA:

Altitud < 100m **1KN/m2**

CUBIERTA INCLINADA (pendiente 15%):

Coef. De forma de la cubierta= 1

S_k = Valor característico de la carga de nieve en un terreno horizontal= 0.3 KN/m²

$$q_n = 0.3 \text{ KN/m}^2$$

Acciones viento.

La distribución y el valor de las presiones que ejerce el viento sobre un edificio y las fuerzas resultantes dependen de la forma y de las dimensiones de la construcción, de las características y de la permeabilidad de su superficie, así como de la dirección, de la intensidad y del racheo del viento.

Las disposiciones del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación no son aplicables a los edificios situados en altitudes superiores a 2.000 m. En estos casos, las presiones del viento se deben establecer a partir de datos empíricos disponibles. Este Documento Básico tampoco cubre las construcciones de esbeltez superior a 6.

El estudio de las acciones de viento, dependen de la localización geográfica del edificio, pudiendo encontrarse en tres zonas distintas clasificadas según el anejo D del documento CTE SE-AE.

La acción del viento, en general una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto, o presión estática, q_e puede expresarse como:

$$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_p$$

- Presión dinámica del viento (q_b).

$$q_b = \text{Presión dinámica del viento} = 0.42 \text{ KN/m}^2$$

- Coeficiente de exposición (C_e).

Grado de aspereza III. Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas.

Altura punto considerado (m)= 3

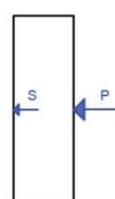
$$C_e = 1.6$$

Coeficientes adoptados en el cálculo en el modelo de Architrave:

Viento dirección 0º

Hipótesis	Tipo	KN/m2
HIP 4	Presión	0,6
HIP 4	Succión	0,3

Viento 0º



Viento 90º



Viento dirección 90º

Hipótesis	Tipo	KN/m2
HIP 5	Presión	0,6
HIP 5	Succión	0,3

Acciones térmicas.

Los edificios y sus elementos están sometidos a deformaciones y cambios geométricos debidos a las variaciones de la temperatura ambiente exterior. La magnitud de las mismas depende de las condiciones climáticas del lugar, la orientación y de la exposición del edificio, las características de los materiales constructivos y de los acabados o revestimientos, y del régimen de calefacción y ventilación interior, así como del aislamiento térmico.

La disposición de juntas de dilatación puede contribuir a disminuir los efectos de las variaciones de la temperatura. En edificios habituales con elementos estructurales de hormigón o acero, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan de juntas de dilatación de forma que no existan elementos continuos de más de 40 m de longitud.

Debido a que la estructura es de hormigón, y el edificio no posee elementos estructurales continuos que superen en exceso los 40m de longitud, no se considerarán las acciones térmicas.

Acción sísmica (NCSE-02).

Objeto y aplicación de la Norma NCSE-02

La acción del sismo sobre las estructuras de edificación se rige por la Norma NCSE-02 "Norma de Construcción Sismoresistente. Parte General y Edificación"

La Norma NCSE-02 tiene como objeto proporcionar los criterios que han de seguirse dentro del territorio español para la consideración de la acción sísmica en el proyecto de construcción, reforma y conservación de aquellas edificaciones y obras a las que sea aplicable de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.2.

Criterios de aplicación de la Norma

Conforme a su artículo 1.2.3. "Criterios de aplicación de la Norma", la aplicación de la Norma NCSE-02 es obligatoria en todas las construcciones recogidas en el artículo 1.2.1, excepto:

- En las construcciones de importancia moderada.
- En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica a_b , sea inferior a 0,04 g, siendo g. la aceleración de la gravedad.
- En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica a_b , sea inferior a 0,08 g. No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo, a_c , es igual o mayor de 0.08 g.

Si la aceleración sísmica básica es igual o mayor de 0.04g deberá tenerse en cuenta los posibles efectos del sismo en terrenos potencialmente inestables.

En los casos en que sea de aplicación esta Norma no se utilizarán estructuras de mampostería en seco, de adobe o de tapial en las edificaciones de importancia normal o especial.

Si la aceleración sísmica básica es igual o mayor de 0.08g e inferior a 0.12g, las edificaciones de fábrica de ladrillo, de bloques de mortero, o similares, poseerán un máximo de cuatro alturas, y si dicha aceleración sísmica básica es igual o superior a 0.12g, un máximo de dos.

En los edificios en que ha de aplicarse, esta Norma requiere:

- Calcular la construcción para la acción sísmica definida en el capítulo 2, mediante los procedimientos descritos en el capítulo 3.
- Cumplir las reglas de proyecto y las prescripciones constructivas indicadas en el capítulo 4.

Debido a que nuestro edificio se considera una construcción de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones, y se encuentra en una zona con una aceleración sísmica $0,04g < a_b < 0,08g$, y el edificio tiene menos de 7 plantas no es obligatoria la aplicación de esta norma sismoresistente.



Resistencia al fuego de la estructura.

Resistencia al fuego de la estructura

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el calor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t, no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo

En el DB SI Seguridad en Caso de Incendio no se considera la capacidad portante de la estructura tras el incendio.

Elementos estructurales principales

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos formados, vigas y soportes), es suficiente si:

- a) alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o
- b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anejo B del DB SI "Seguridad en Caso de Incendio"

RESISTENCIA AL FUEGO SUFICIENTE DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES (TABLA 3.1)				
USO DEL SECTOR DE INCENDIO CONSIDERADO (1)	PLANTAS DE SÓTANO	PLANTAS SOBRE RASANTE ALTURA EVACUACIÓN DEL EDIFICIO		
		< 15 m	< 28 m	≥ 28 m
VIVIENDA UNIFAMILIAR (2)	R30	R30	-	-
RESIDENCIAL VIVIENDA, RESIDENCIAL PUBLICO, DOCENTE, ADMINISTRATIVO	R120	R60	R90	R120
COMERCIAL, PUBLICA CONCURRENCIA, HOSPITALARIO	R120 (3)	R90	R120	R180
APARCAMIENTO (EDIFICIO DE USO EXCLUSIVO O SITUADO SOBRE OTRO USO)	R90			
APARCAMIENTO (SITUADO BAJO UN USO DISTINTO)	R120 (4)			

- (1) La resistencia al fuego suficiente de un suelo es la que resulta al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo
- (2) En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso "Residencial Vivienda"
- (3) R180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m
- (4) R180 cuando se trate de aparcamientos robotizados

RESISTENCIA AL FUEGO SUFICIENTE DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ZONAS DE RIESGO ESPECIAL INTEGRADA EN LOS EDIFICIOS (TABLA 3.2) (5)	
RIESGO ESPECIAL BAJO	R90
RIESGO ESPECIAL MEDIO	R120
RIESGO ESPECIAL ALTO	R180

- (5) No será inferior al de la estructura portante del edificio excepto cuando la zona se encuentra bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R30

Elementos estructurales secundarios

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 si su colapso puede ocasionar daños personales o comprometer la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio. En otros casos no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

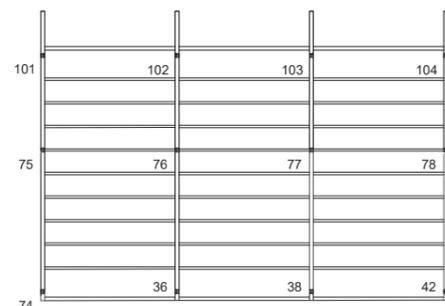
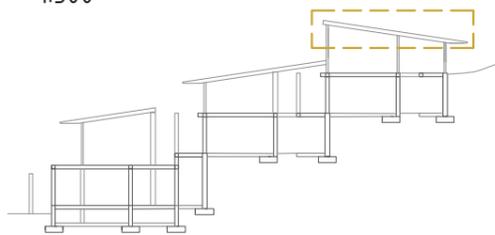
Resistencia al fuego de la estructura proyectada

Para el proyecto objeto de la presenta memoria, la resistencia al fuego que cumplen todos los elementos estructurales principales y secundarios descritos en los apartados anteriores es de:

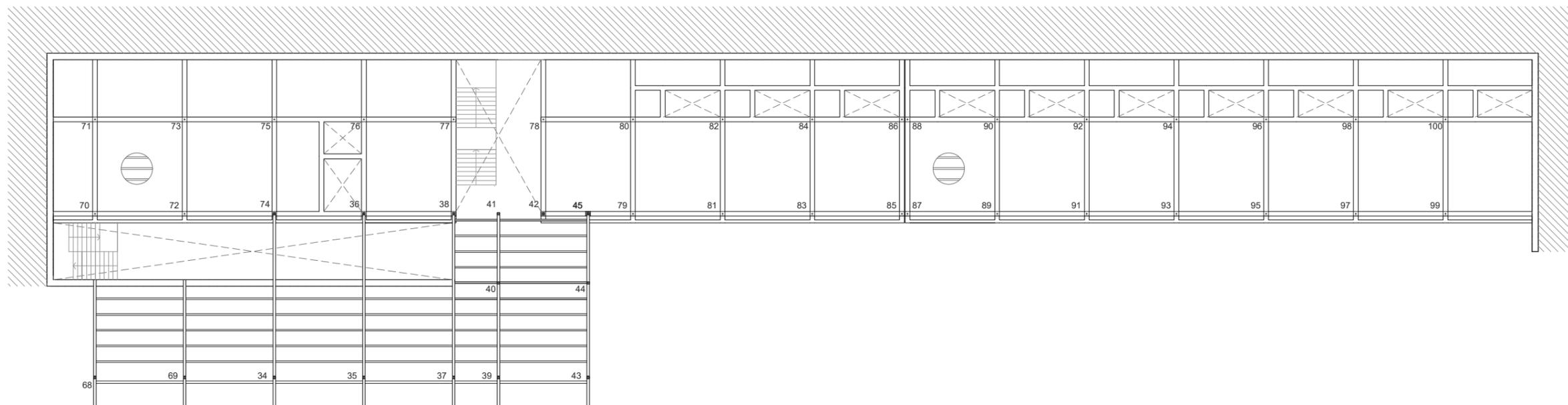
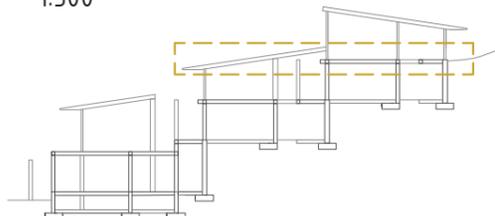
- Uso del sector de incendio considerado: Residencial público
- Altura evacuación del edificio: H < 15 m
- Resistencia al fuego suficiente: Plantas sobre rasante: R60
Plantas de sótano: R120

En las zonas de riesgo especial la resistencia al fuego será la que se indica en la tabla 3.2.

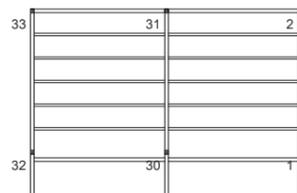
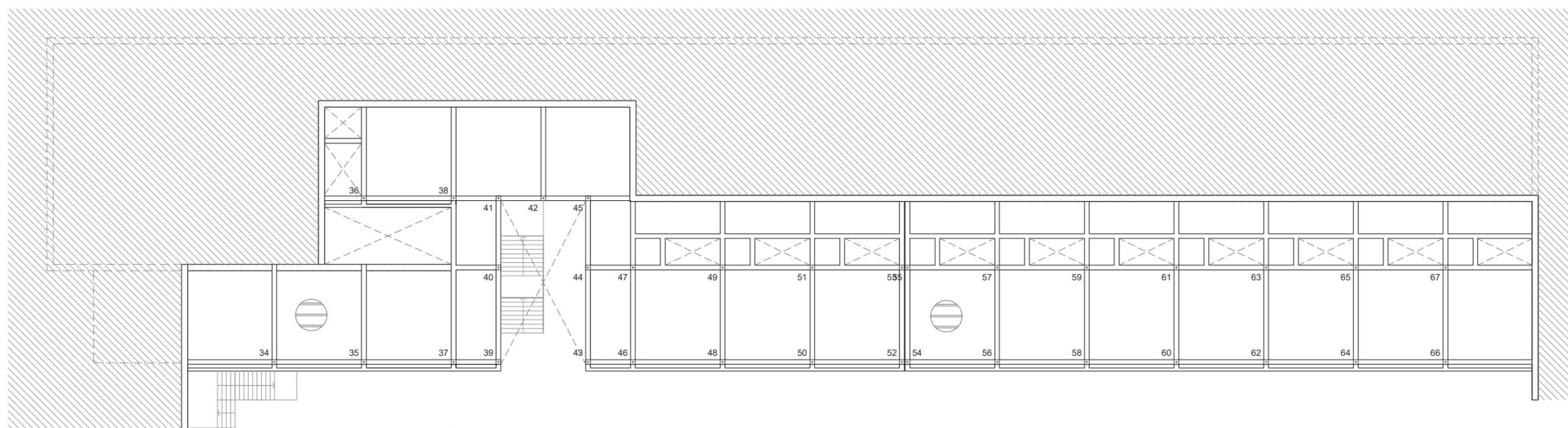
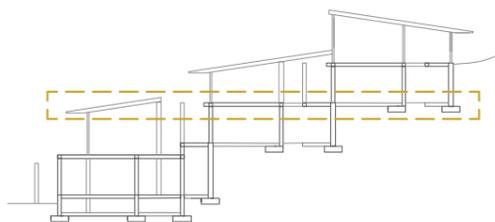
PLANTA ESTRUCTURA (Cota +344,04m)
1:300



PLANTA ESTRUCTURA (Cota +341,54m)
1:300



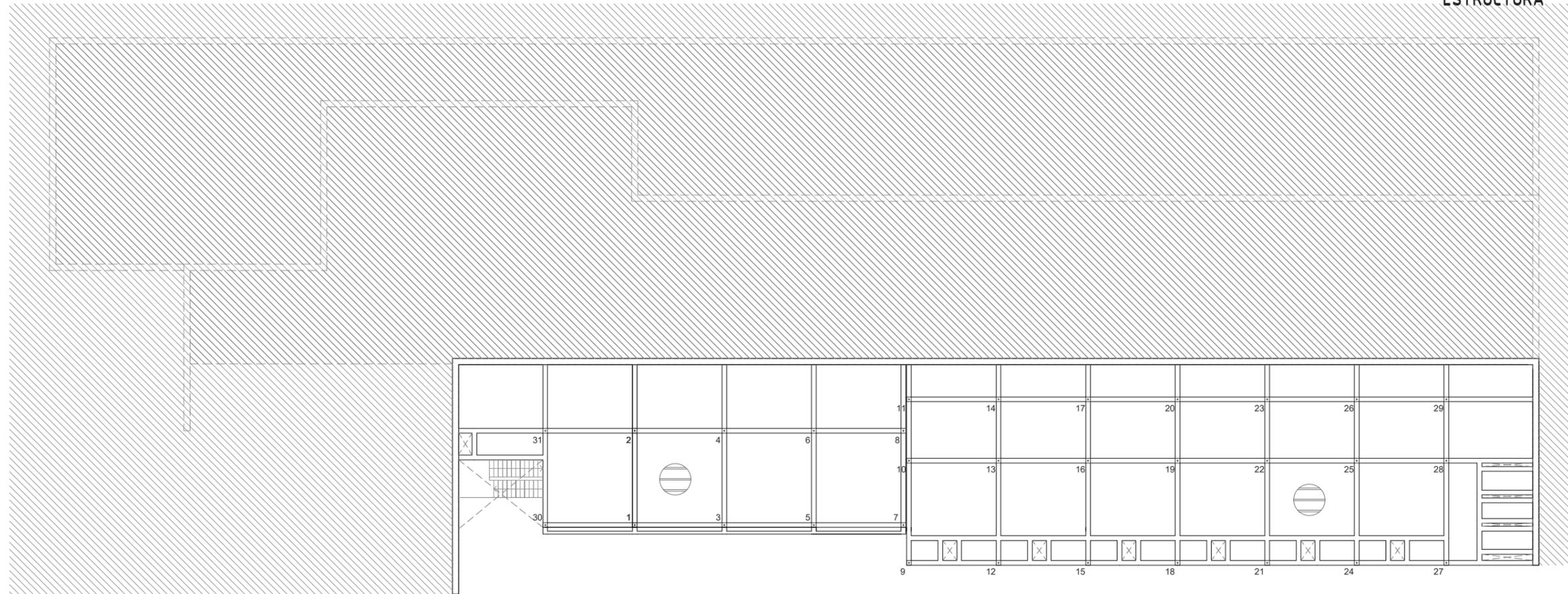
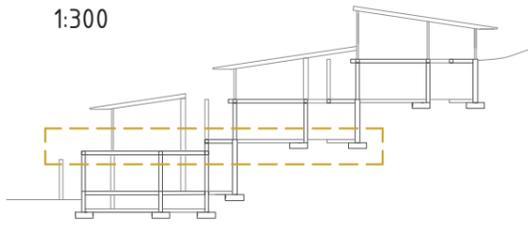
PLANTA ESTRUCTURA (Cota +338,14m)
1:300



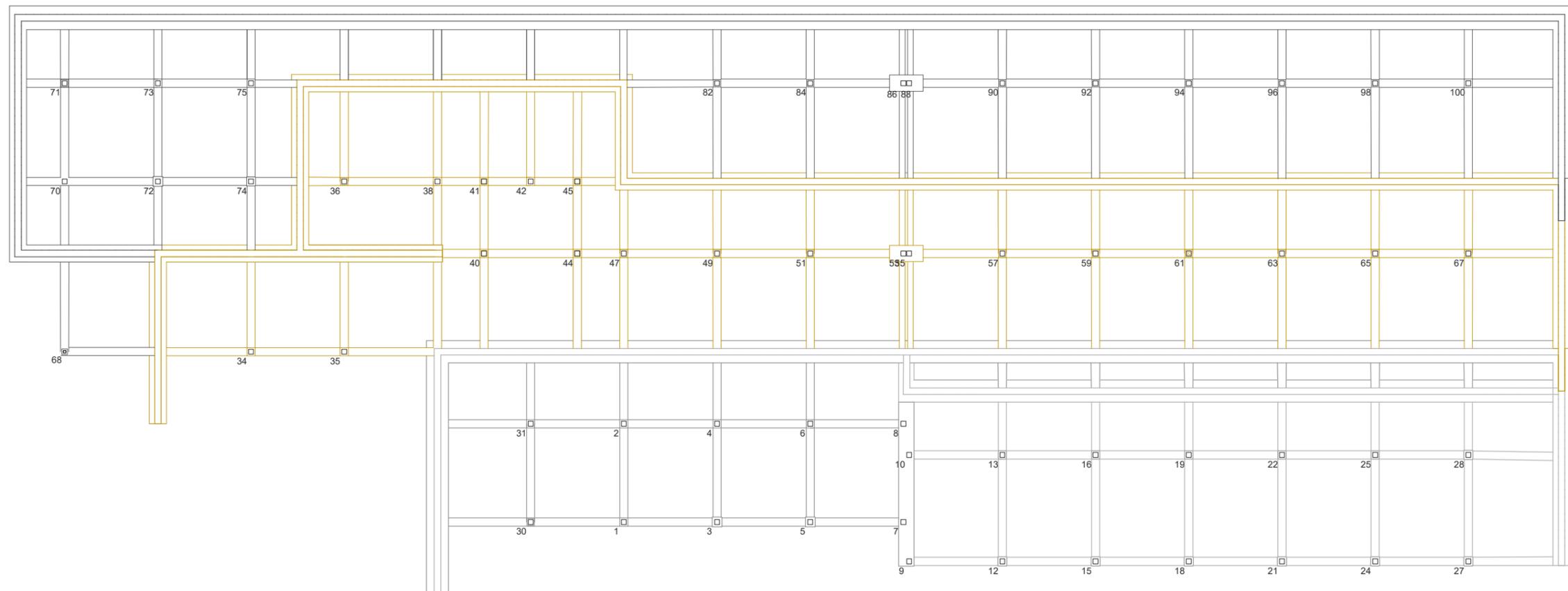
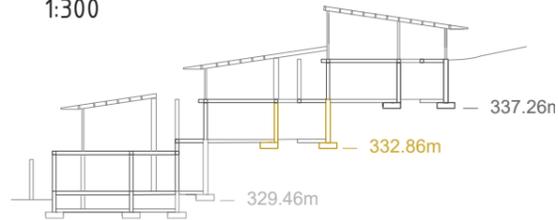
ACERO					
Tipo	f_y (N/mm ²)	f_u (N/mm ²)	γ_{M0}	γ_{M1}	γ_{M2}
S275	275,00	410,00	1,05	1,05	1,25

HORMIGÓN ARMADO						
Tipo	f_{ck} (N/mm ²)	α larga duración	γ_c	Acero arm. pilares	Acero arm. vigas	γ_s
HA25	25,00	1,00	1,50	B500	B500	1,15

PLANTA ESTRUCTURA (Cota +334,74m y +333,74m)
1:300



PLANTA CIMENTACIÓN
1:300



ACERO					
Tipo	f_y (N/mm ²)	f_u (N/mm ²)	γ_{M0}	γ_{M1}	γ_{M2}
S275	275,00	410,00	1,05	1,05	1,25

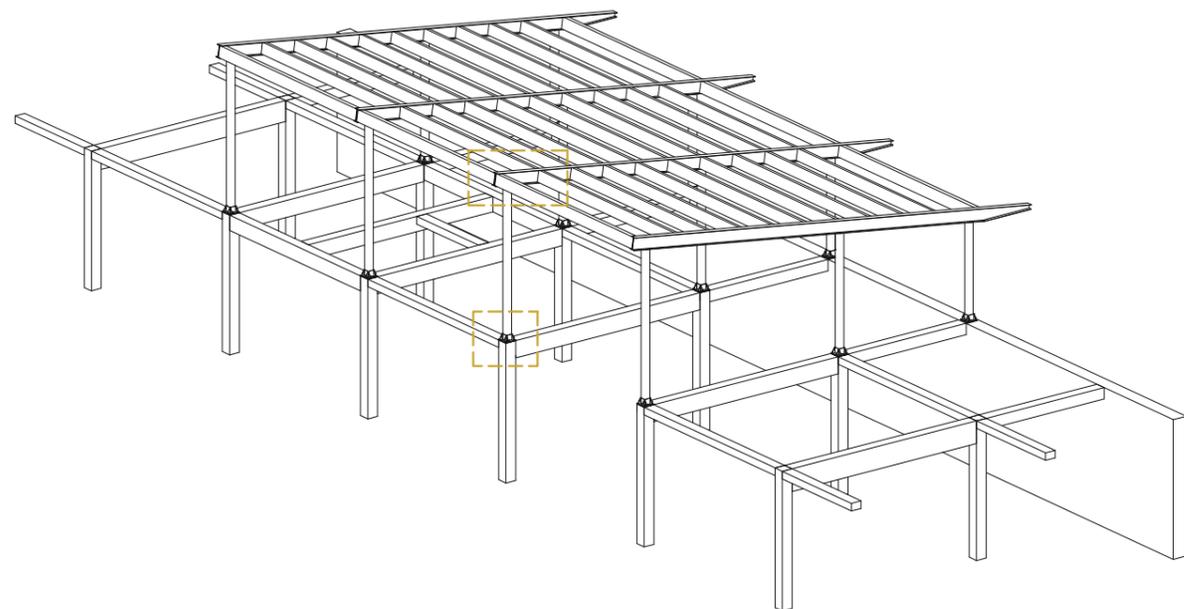
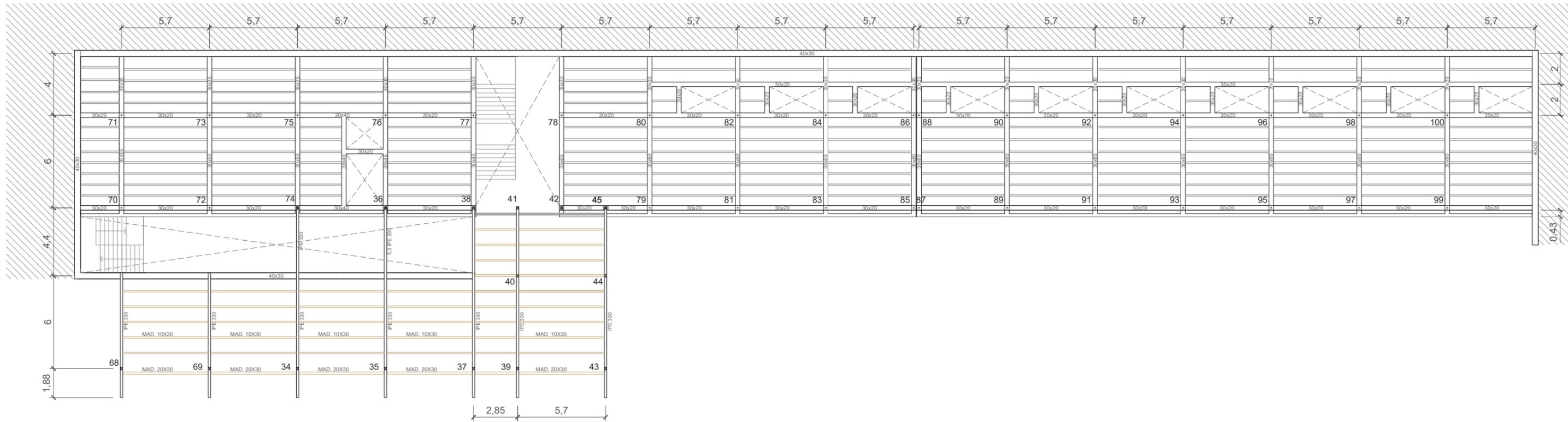
HORMIGÓN ARMADO						
Tipo	f_{ck} (N/mm ²)	α larga duración	γ_c	Acero arm. pilares	Acero arm. vigas	γ_s
HA25	25,00	1,00	1,50	B500	B500	1,15

DIMENSIONADO PLANTA TIPO ESTRUCTURA (Cota +341,54m)

1:250

ACERO					
Tipo	fy (N/mm2)	fu (N/mm2)	γM0	γM1	γM2
S275	275,00	410,00	1,05	1,05	1,25

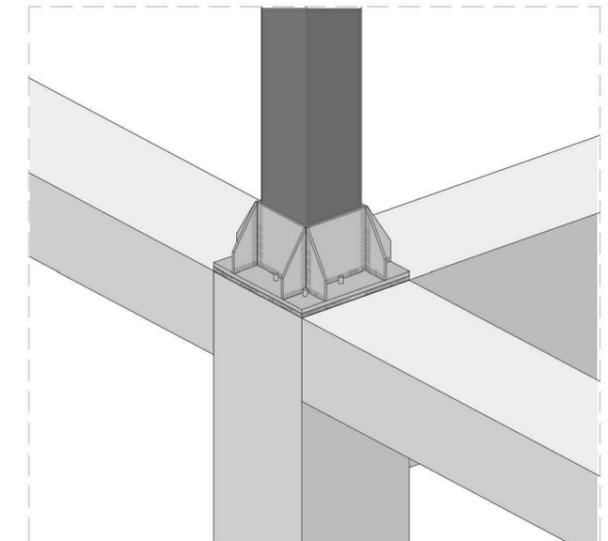
HORMIGÓN ARMADO						
Tipo	fck (N/mm2)	α larga duración	γc	Acero arm. pilares	Acero arm. vigas	ys
HA25	25,00	1,00	1,50	B500	B500	1,15



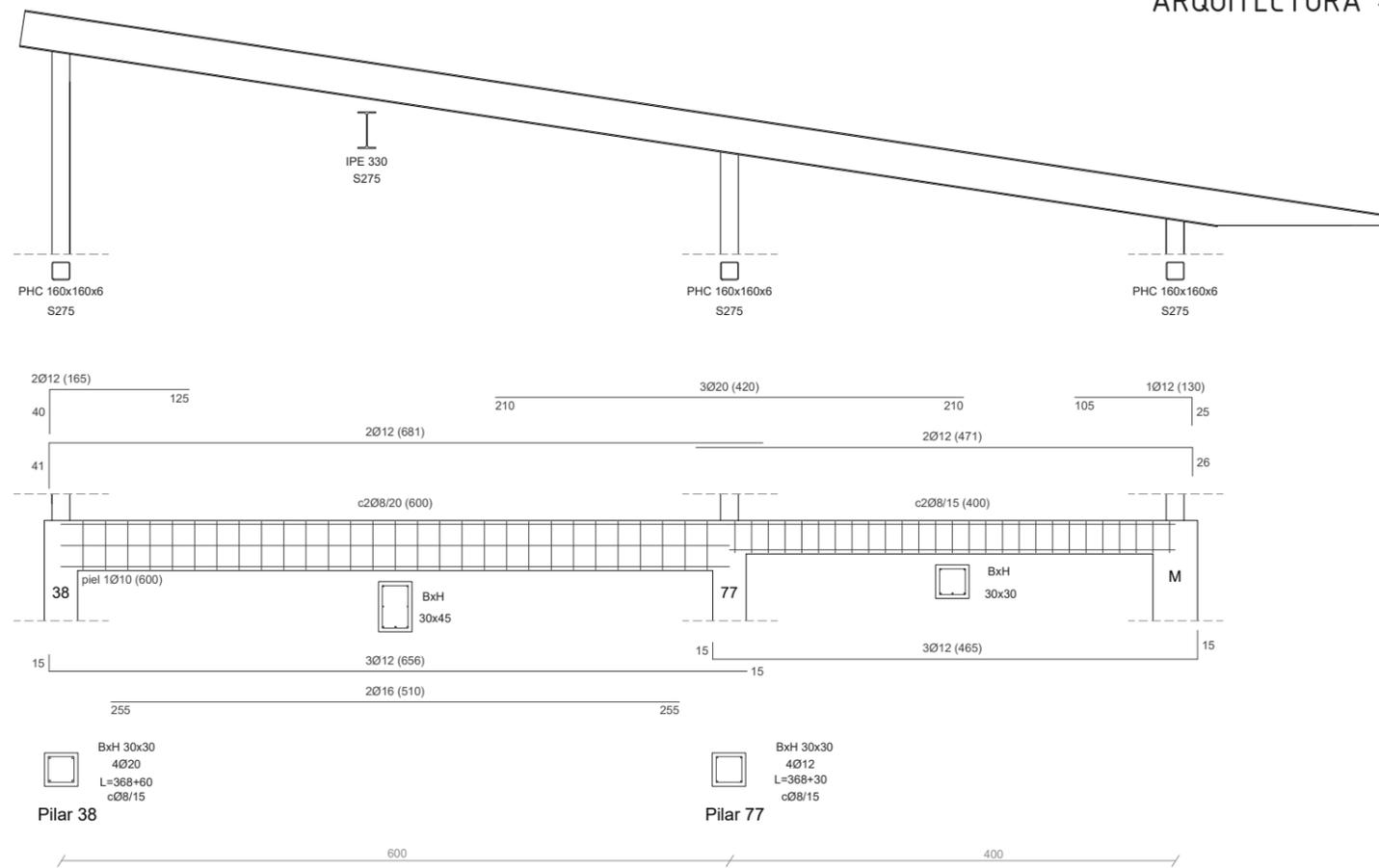
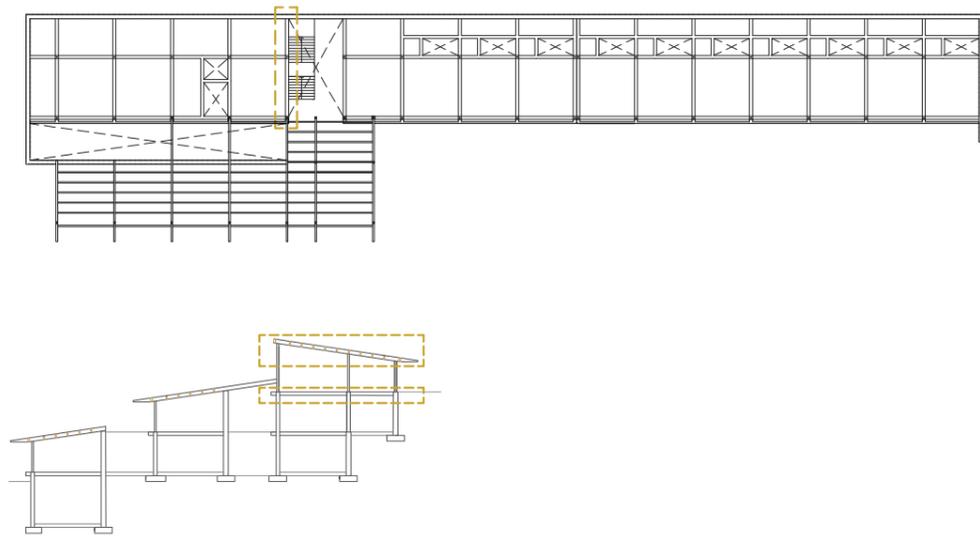
APOYO DE VIGUETAS DE MADERA SOBRE ALA DE VIGA PRINCIPAL IPE 330



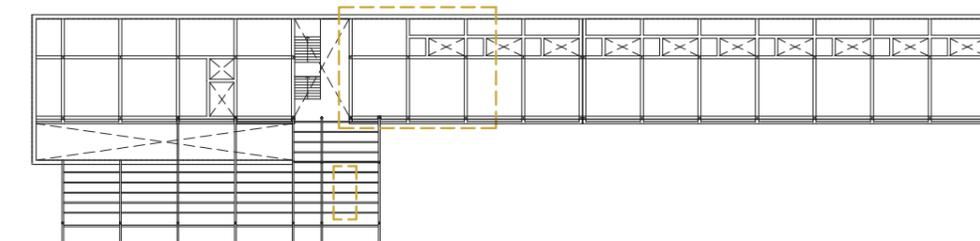
UNIÓN PILAR METÁLICO - PILAR DE HORMIGÓN ARMADO



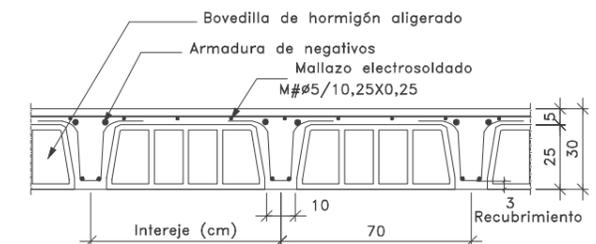
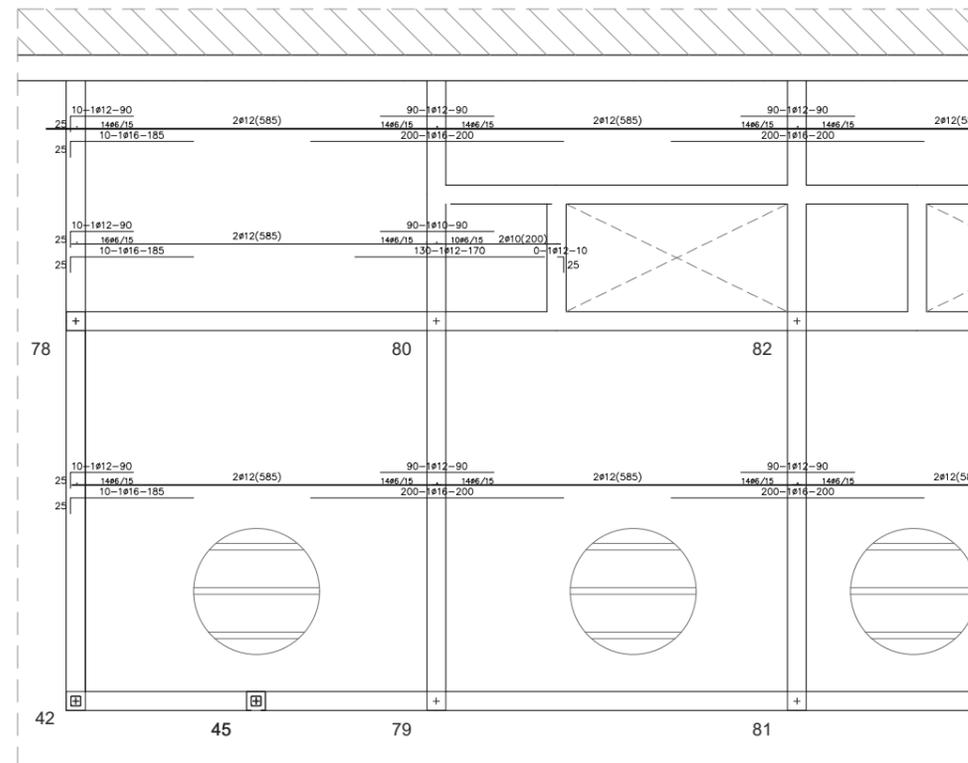
DESPIECE PÓRTICO ESTRUCTURA



DETALLES FORJADO



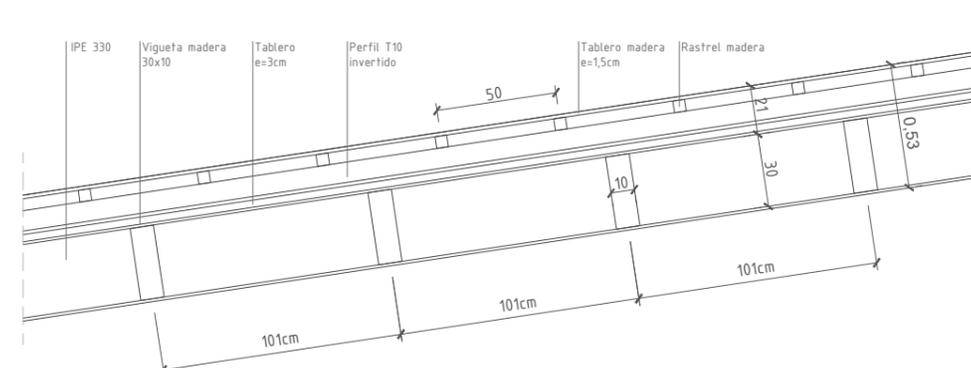
FORJADO UNIDIRECCIONAL DE VIGUETAS IN SITU

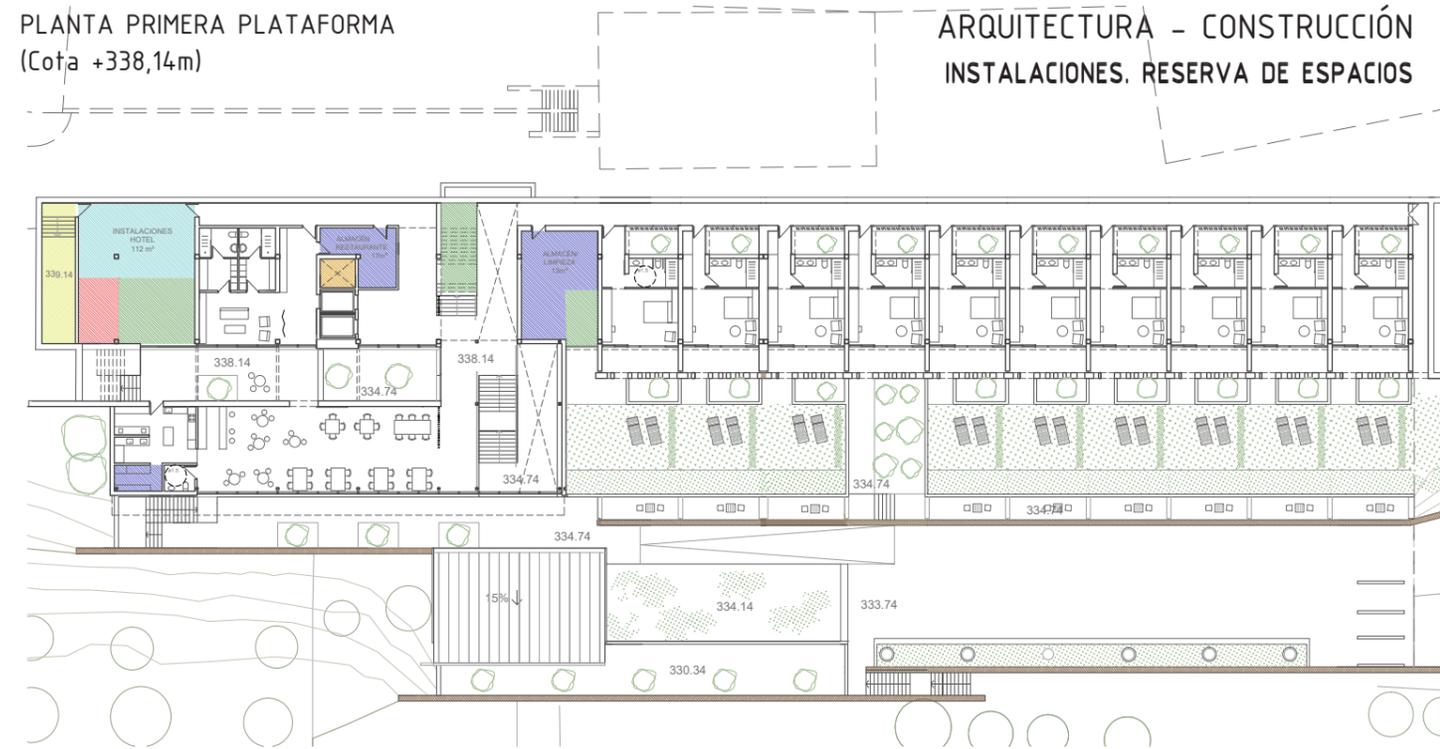
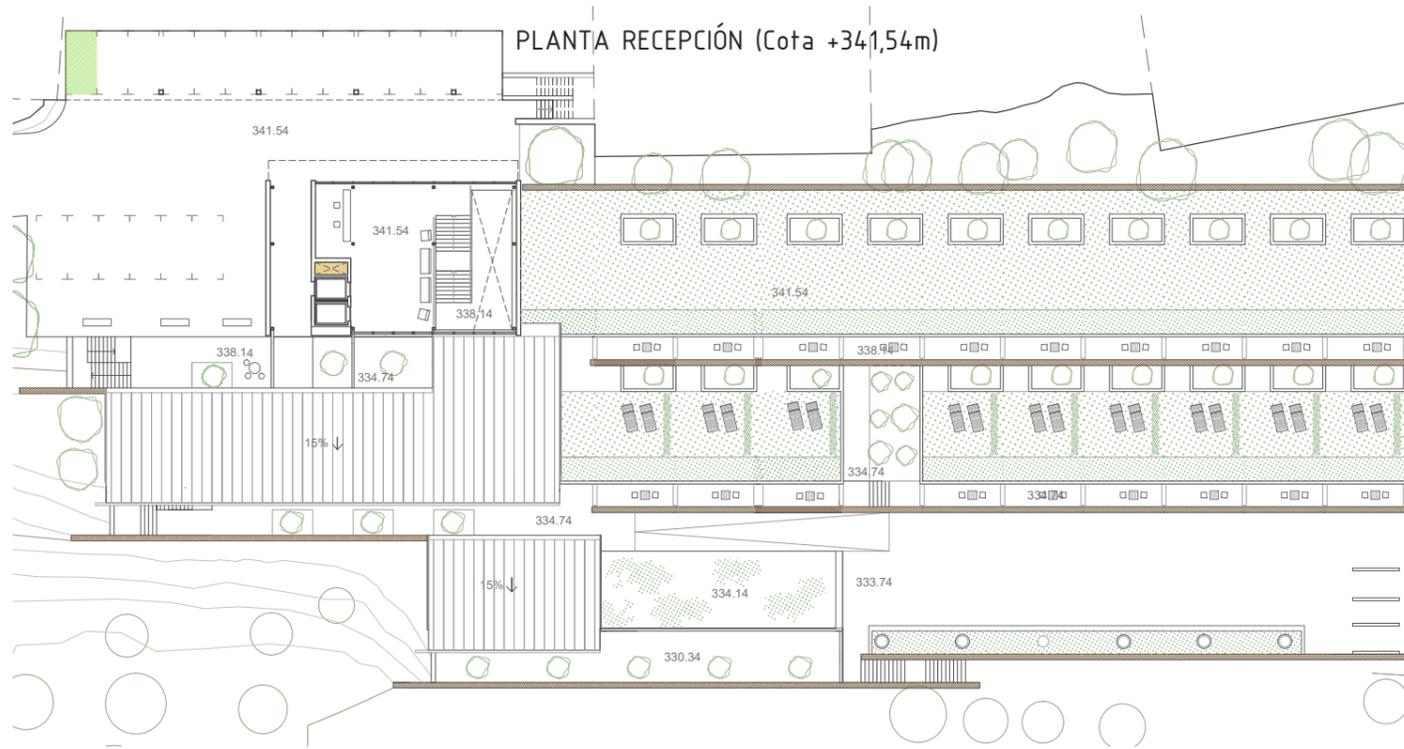


FORJADO INCLINADO ACERO-MADERA

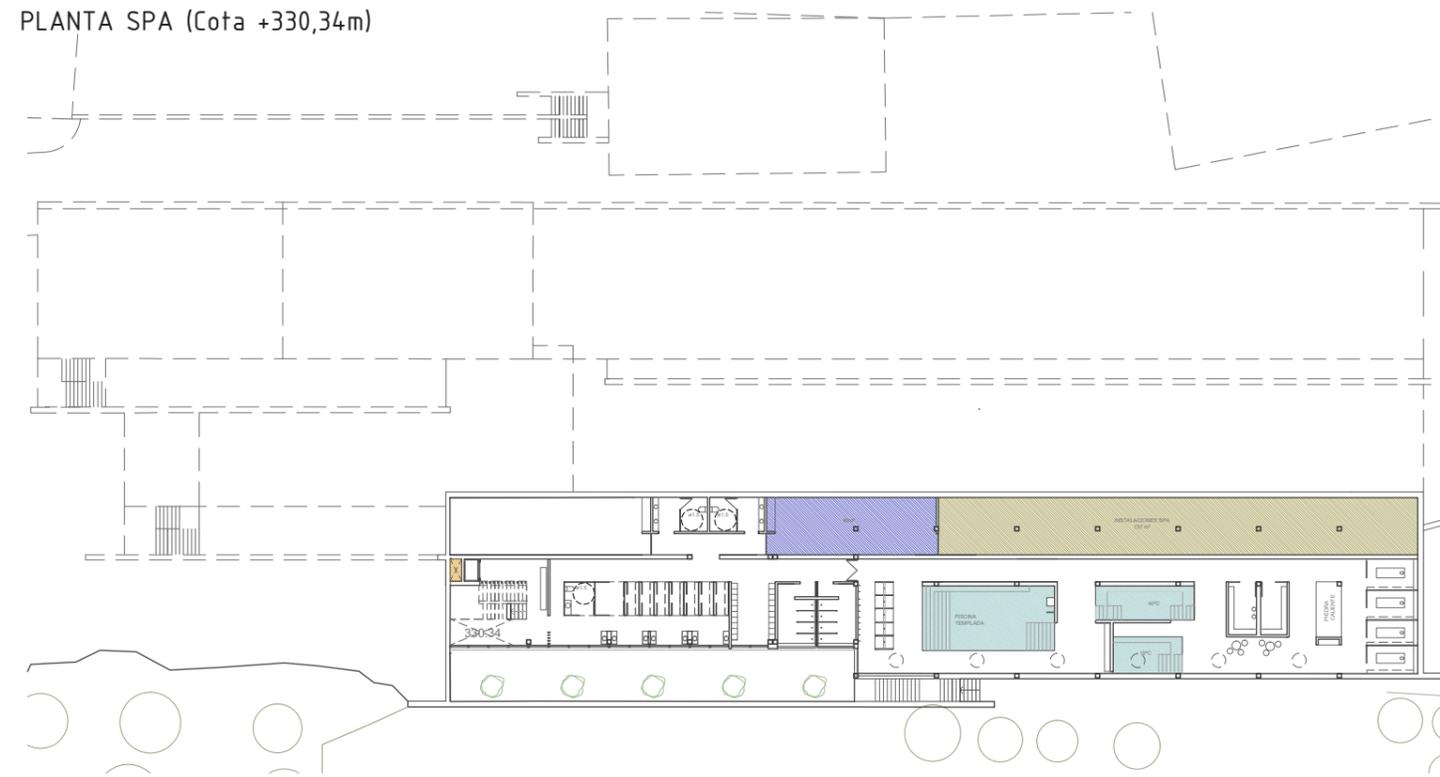
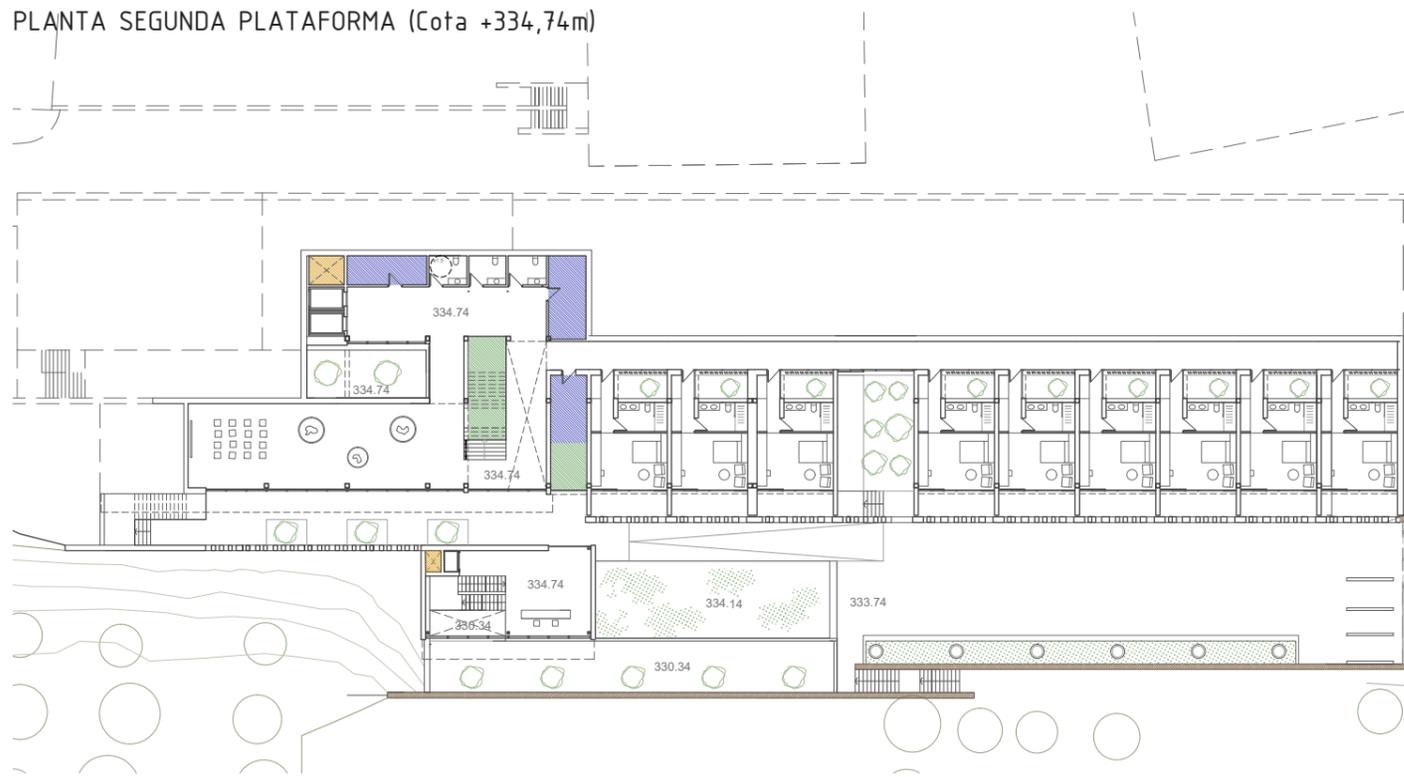
CARACTERÍSTICAS MECANICAS Y GEOMETRICAS DEL FORJADO Y SUS COMPONENTES			
Resistencia característica vigas IPE	500 N/mm ²	Cargas permanentes	1,15 kN/m ²
Resistencia característica madera laminada	32 N/mm ²	Sobrecarga de Uso	1 kN/m ²
Canto Forjado	30+21 cm	Sobrecarga de Nieve	0,3 kN/m ²

CARACTERÍSTICAS MECANICAS Y GEOMETRICAS DEL FORJADO Y SUS COMPONENTES	
Resistencia característica armaduras pasivas	500 N/mm ²
Resistencia característica del hormigón in situ	25 N/mm ²
Canto Forjado	25+5 cm
Cargas permanentes	8,88 kN/m ²
Sobrecarga de Uso	2 kN/m ²
Sobrecarga de Nieve	1 kN/m ²





ARQUITECTURA - CONSTRUCCIÓN
INSTALACIONES. RESERVA DE ESPACIOS



- RESERVA ESPACIO INSTALACIONES
- Patinillos instalaciones
 - Sala máquinas instalaciones hotel
 - Telecomunicaciones, cuadro eléctrico, contadores eléctricos, red comunicación de datos, control de accesos, cámaras de seguridad
 - Climatización y renovación de aire
 - Almacén, limpieza
 - Sala máquinas instalaciones spa
 - Aljibe
 - Transformador

1:500





CUMPLIMIENTO NORMATIVA

- Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)
- Instrucciones técnicas complementarios
- Documento Básico HS3. Salubridad y calidad del aire interior

Para realizar la climatización y renovación del aire del edificio se utiliza un sistema mixto con ventilación conectada a unidades interiores.

CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN AIRE

 Unidad interior Trox Serie DID-E 

 Unidad interior Carrier 45EM 

 Unidad interior Trox Serie DID614 

 Difusor de largo alcance Trox Type DUE-M 

 Válvula de extracción Trox Serie ATVC100 

 Rejilla de extracción lineal en pared a 0,3m de altura

 Unidad exterior climatización (Bomba de calor)

 Unidad exterior ventilación y renovación de aire (UTA)

 Conducto ventilación y renovación de aire ida

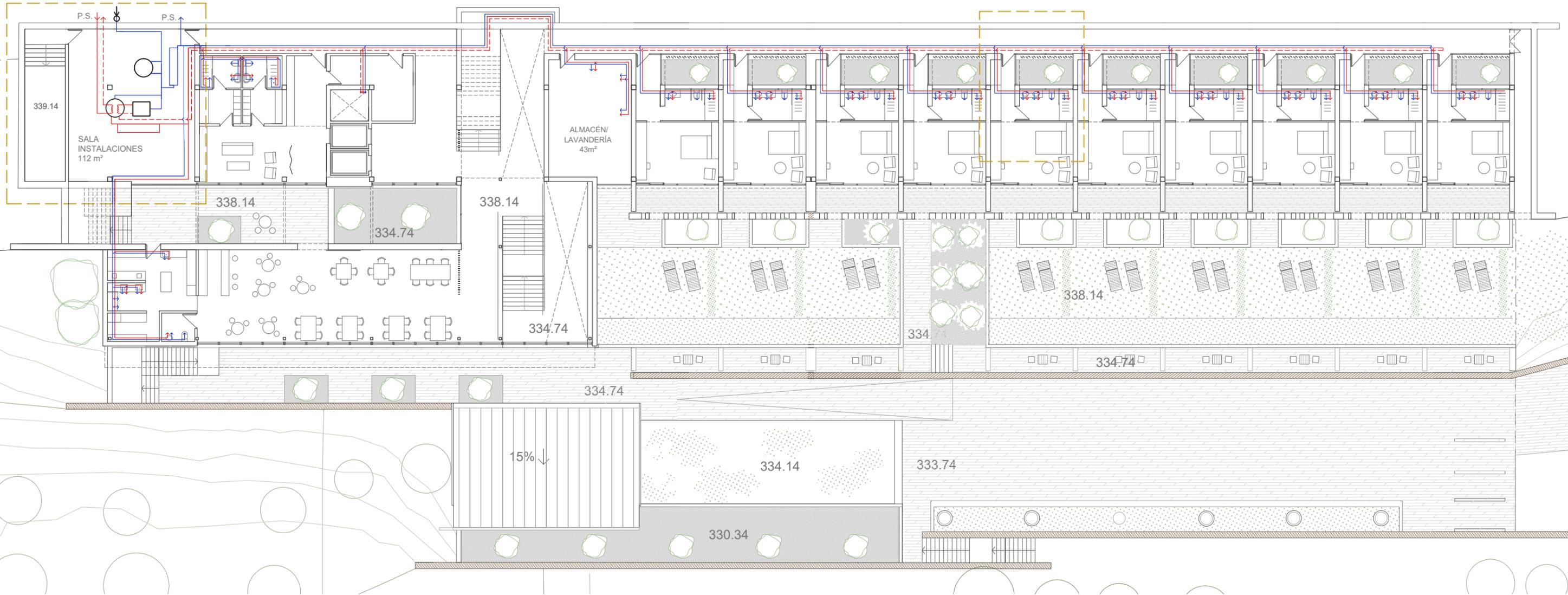
 Conducto ventilación y renovación de aire vuelta

 Conducto líquido caloportador ida

 Conducto líquido caloportador vuelta

 Conducto líquido refrigerante ida

 Conducto líquido refrigerante vuelta



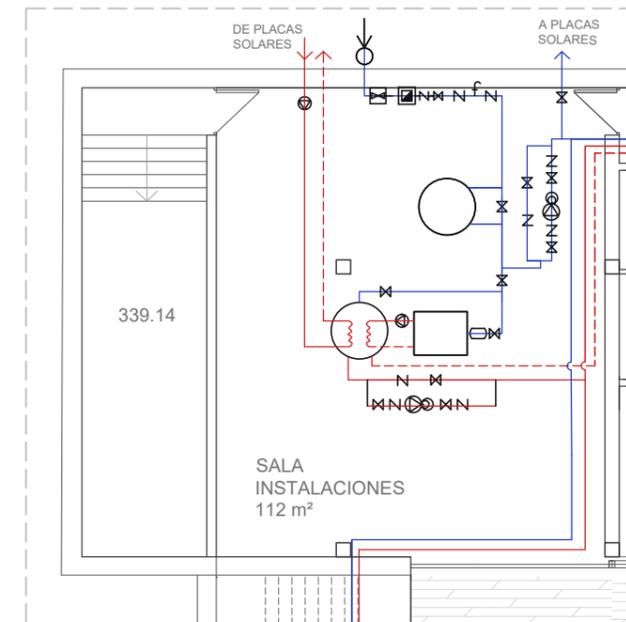
CUMPLIMIENTO NORMATIVA

- Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)
- Documento Básico HS4. Suministro de agua

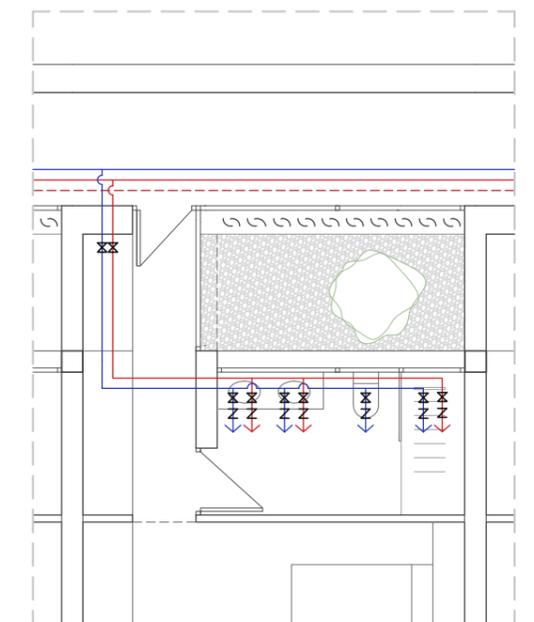
ABASTECIMIENTO

- | | | | |
|--|------------------------------------|--|---------------------|
| | Acometida | | LLave de paso |
| | Llave general | | Bomba |
| | Contador | | Grifo comprobador |
| | Canalización agua fría | | Depósito acumulador |
| | Canalización agua caliente | | Caldera |
| | Canalización retorno agua caliente | | Vaso de expansión |
| | Válvula de retorno | | Grupo de presión |

SALA DE MÁQUINAS 1:150

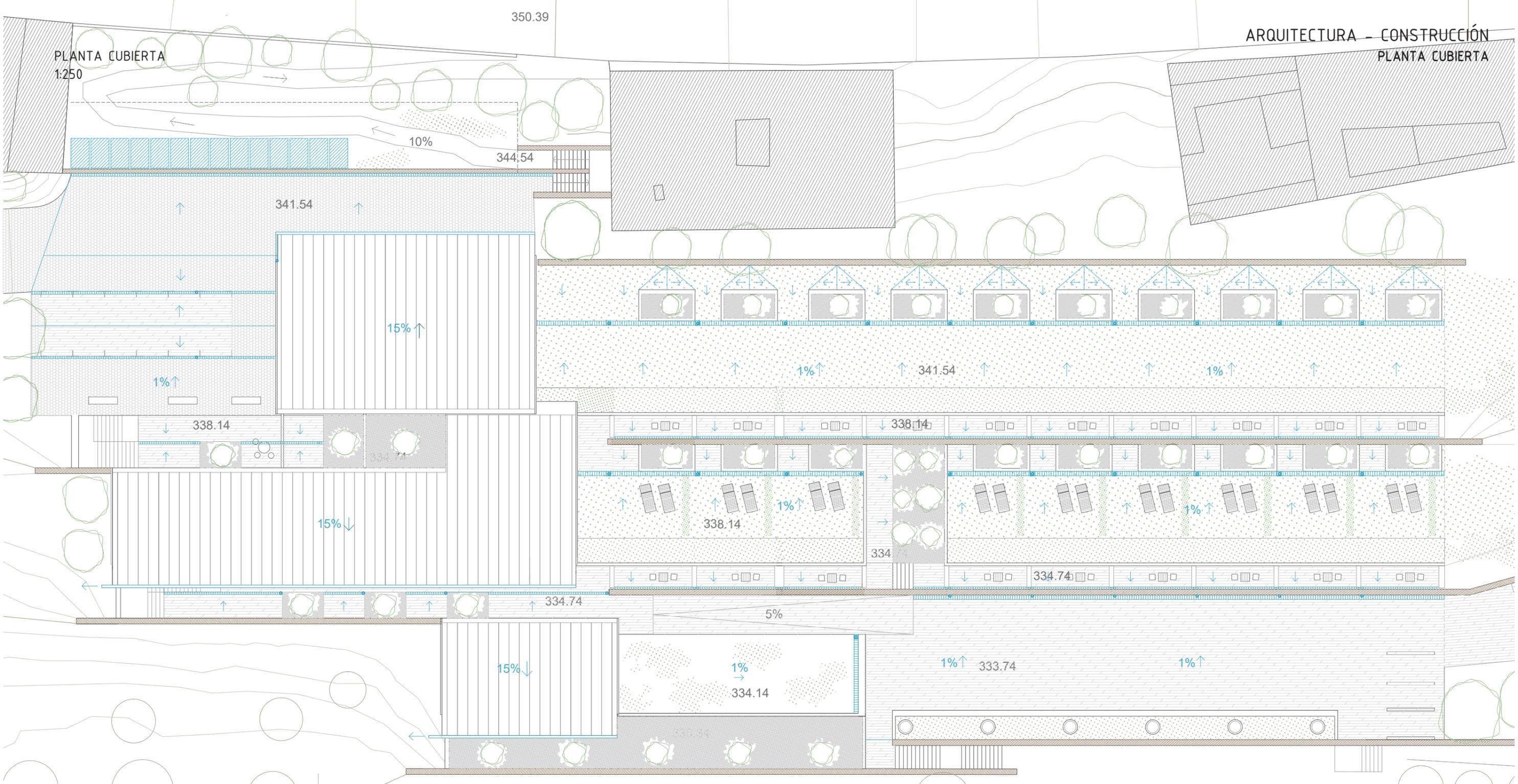


HABITACIÓN 1:100



350.39

PLANTA CUBIERTA
1:250

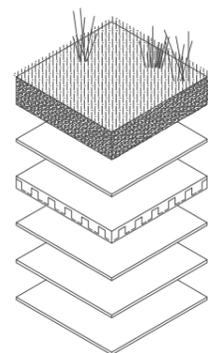


CUMPLIMIENTO NORMATIVA

- Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)
- Documento Básico HS5. Evacuación de aguas
- CTE DB HE4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

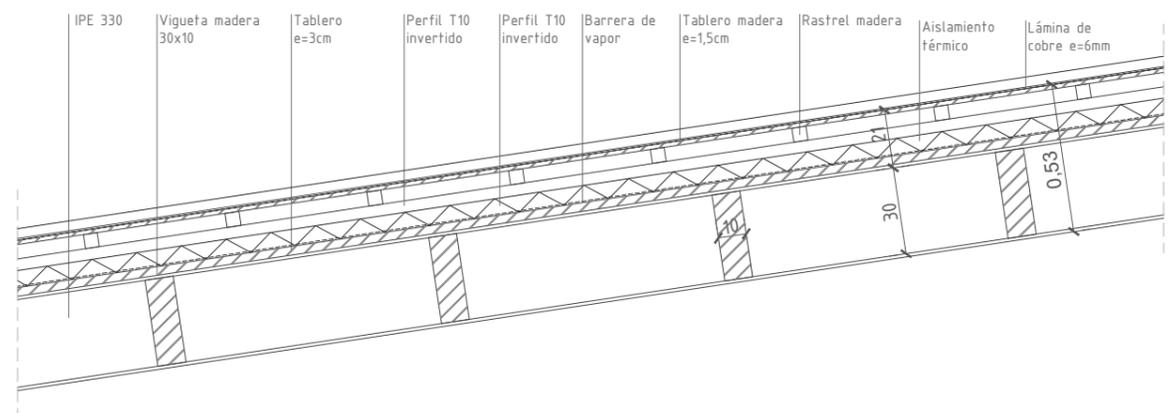
- Canalón aguas pluviales
- Bajante
- Recogida lineal de agua con sumidero
- Placas solares 45m2

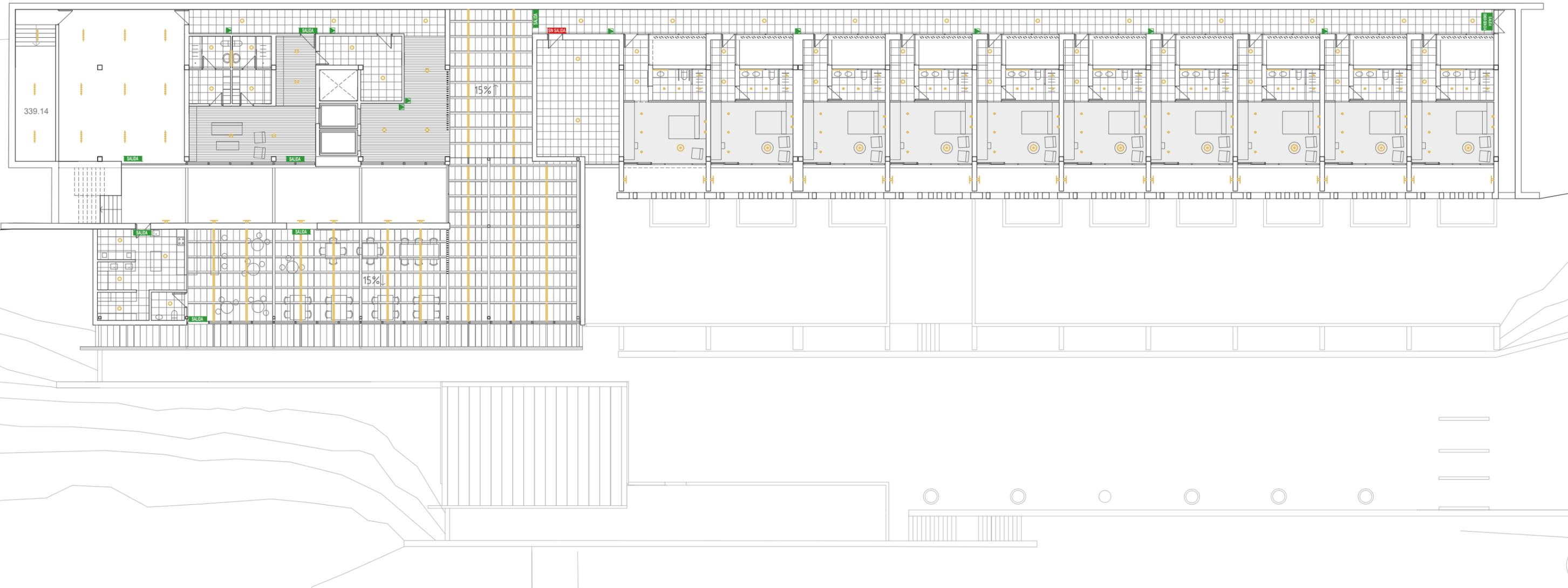
CUBIERTA VEGETAL TERRAZA HABITACIONES



- Sustrato de tierra vegetal Zincoterra "Floral" 25cm
- Membrana filtrante geotextil, sistema SF
- Panel drenante Zinco Floradrain 6cm
- Manta separadora, protectora y retenedora
- Lamina asfáltica impermeable antiraiz
- Lamina protectora en contacto con hormigón

CUBIERTA INCLINADA COBRE





CUMPLIMIENTO NORMATIVA

- Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT)
- Instrucciones técnicas complementarias (ITC) de reglamento electrotécnico para baja tensión
- CTE-HE3. Eficiencia energética en las instalaciones de iluminación
- CTE-SU4. Seguridad contra el riesgo causado por iluminación inadecuada

TECHOS

-  Falso techo escayola continuo. T.C. Suspendido pladur TF/500 2x13MW
-  Falso techo registrable. Knauf D143.ES techo registrable vinilo
-  Falso techo madera. Derako lineal cerrado
-  Estructura cubierta inclinada 15% vista (viga IPE 330, viguetas madera y tablero)

ILUMINACIÓN

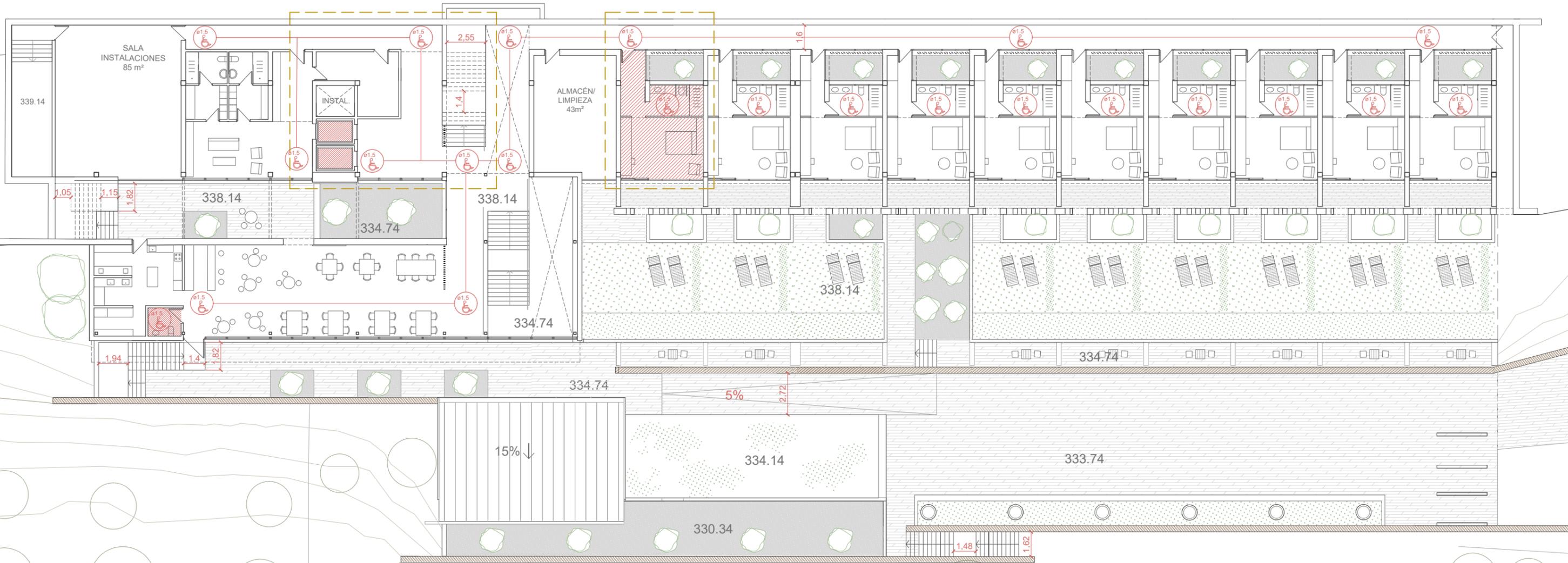
-  Luminaria lineal incorporada en tablero de cubierta inclinada y falso techo de madera para zonas principales hotel. Iguzzini modelo in90.
-  Luminaria empotrada en falso techo para iluminación general pasillos y vestíbulo. Erco modelo Quintessence redondo.
-  Regleta industrial básica para salas de instalaciones. Aifal modelo Delta 38.
-  Luminaria de exterior para terrazas. Iguzzini modelo Outer pared.
-  Luminaria lineal sobre espejo de baños. Talsee modelo Spiegel top4.

ILUMINACIÓN EMERGENCIA

-  Luminaria pared sobre camas habitaciones hotel. Iguzzini modelo iPro 51mm
-  Luminaria para zona estar habitaciones. Vitra modelo Akari 15A
-  Luminaria para techo baños y zona acceso habitaciones. Iguzzini model Led plus todo cristal circular

-  SALIDA EMERGENCIA Salida de emergencia + iluminación emergencia
-  SALIDA Señal salida + iluminación emergencia
-  SIN SALIDA Señal sin salida + iluminación emergencia
-  Iluminación itinerario emergencia

NIVELES DE ILUMINANCIA RECOMENDADOS	
Hall	100 lx
Zona mostrador recepción	300 lx
Salon/sala multifuncional	200 lx
Cocina	500 lx
Restaurante	100 lx
Habitaciones	250 lx
Pasillos	100 lx



CUMPLIMIENTO NORMATIVA

- Documento Básico SUA. Documento básico de seguridad de utilización y accesibilidad

-Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación

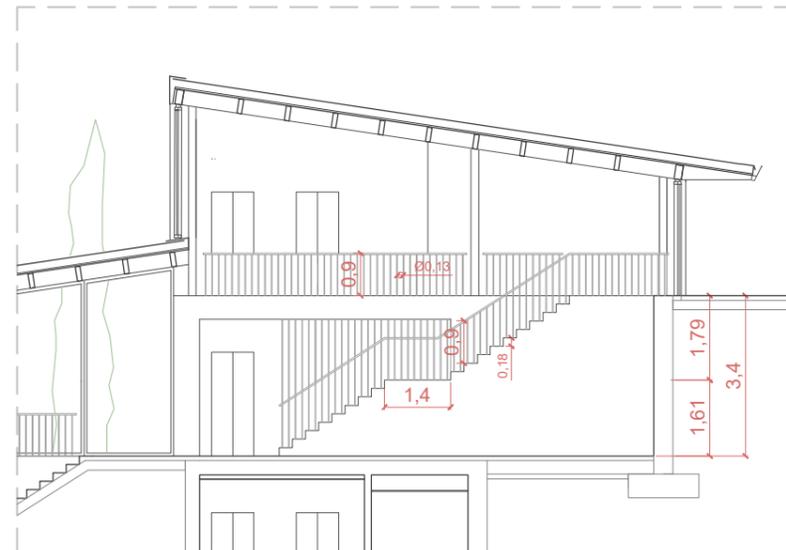
- Decreto 193/1988, de 12 de diciembre del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueban las "Normas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas"

ACCESIBILIDAD

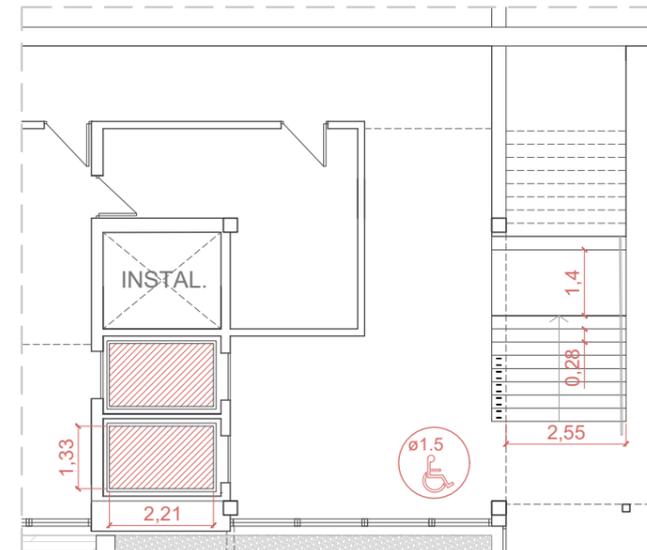
⊙1.5
Círculo diámetro 1,5m para giro

— Itinerario accesible

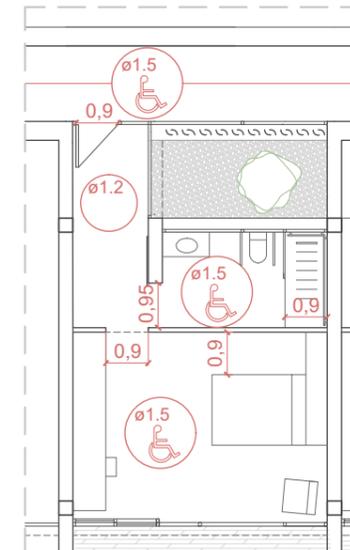
1:150



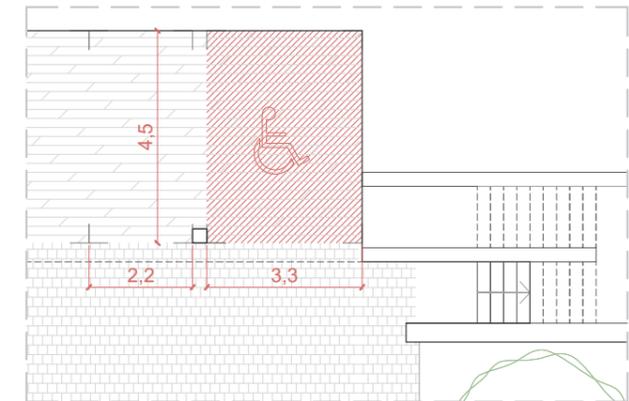
1:150



ALOJAMIENTO ACCESIBLE 1:150



PLAZA DE APARCAMIENTO ACCESIBLE 1:150



ÁMBITO DE APLICACIÓN

Como en el conjunto del CTE, el ámbito de aplicación de este DB son las obras de edificación. Por ello, los elementos del entorno del edificio a los que les son de obligada aplicación sus condiciones son únicamente aquellos que formen parte del proyecto de edificación.

SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección. Las superficies máximas indicadas en dicha tabla para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción.

Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
Residencial Público	- La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m ² . - Toda habitación para alojamiento, así como todo oficio de planta cuya dimensión y uso previsto no obliguen a su clasificación como local de riesgo especial conforme a SI 1-2, debe tener paredes EI 60 y, en establecimientos cuya superficie construida exceda de 500 m ² , puertas de acceso EI ₂ 30-C5.

El edificio se divide en 2 sectores, por un lado, el hotel, dividido en 3 plantas (cota +341,54m, cota +338,14m y cota +333,74m) con una superficie total de **2457m²**. Y por otro lado, el spa, que constituye otro sector, distribuido en 2 plantas también (cota +333,74m y +330,34m) con una superficie total de **963,54m²**.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio ⁽¹⁾⁽²⁾

Elemento	Plantas bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos ⁽³⁾ que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: ⁽⁴⁾				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	EI 120 ⁽⁵⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento ⁽⁶⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio	EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.			

Locales y zonas de riesgo especial

Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos.

Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

Uso previsto del edificio o establecimiento	Tamaño del local o zona		
	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
- Uso del local o zona		S = superficie construida V = volumen construido	
En cualquier edificio o establecimiento:			
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	100 < V ≤ 200 m ³	200 < V ≤ 400 m ³	V > 400 m ³
- Almacén de residuos	5 < S ≤ 15 m ²	15 < S ≤ 30 m ²	S > 30 m ²
- Aparcamiento de vehículos de una vivienda unifamiliar o cuya superficie S no exceda de 100 m ²	En todo caso		
- Cocinas según potencia instalada P ⁽¹⁾⁽²⁾	20 < P ≤ 30 kW	30 < P ≤ 50 kW	P > 50 kW
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos ⁽³⁾	20 < S ≤ 100 m ²	100 < S ≤ 200 m ²	S > 200 m ²
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	70 < P ≤ 200 kW	200 < P ≤ 600 kW	P > 600 kW
- Salas de máquinas de instalaciones de climatización (según Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE, aprobado por RD 1027/2007, de 20 de julio, BOE 2007/08/29)	En todo caso		
- Salas de maquinaria frigorífica: refrigerante amoníaco refrigerante halogenado	P ≤ 400 kW S ≤ 3 m ²	En todo caso P > 400 kW S > 3 m ²	
- Almacén de combustible sólido para calefacción	En todo caso		
- Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	En todo caso		
- Centro de transformación	En todo caso		
- aparatos con aislamiento dieléctrico seco o líquido con punto de inflamación mayor que 300°C	En todo caso		
- aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300°C y potencia instalada P: total en cada transformador	P ≤ 2 520 kVA P ≤ 630 kVA	2520 < P ≤ 4000 kVA 630 < P ≤ 1000 kVA	P > 4 000 kVA P > 1 000 kVA
- Sala de maquinaria de ascensores	En todo caso		
- Sala de grupo electrógeno	En todo caso		
Residencial Público			
- Roperos y locales para la custodia de equipajes	S ≤ 20 m ²	20 < S ≤ 100 m ²	S > 100 m ²

En el proyecto tenemos las siguientes zonas de riesgo especial:

Uso previsto	Riesgo
Almacenes de elementos combustibles (mobiliario, limpieza, lencería, etc.)	V1=129m3; V2=51m3; V3=60m3; V4=33m3; V5=14.7m3
Vestuarios personal	S=24m2
Cocina restaurante	P=4.0kW
Sala calderas	P=110kW
Sala máquinas de instalaciones de climatización	-
Local contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	-
Sala de grupo electrógeno	-

Las zonas de riesgo clasificadas anteriormente deberán tener el nivel de resistencia al fuego que se indica en la tabla 2.2.

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios ⁽¹⁾

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ^{(2),(4)}	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI ₂ 45-C5	2 x EI ₂ 30 -C5	2 x EI ₂ 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾

Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

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

2 Se limita a tres plantas y a 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas en las que existan elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3,d2, B_L-s3,d2 ó mejor.

3 La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener 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.

Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ^{(2) (3)}	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial ⁽⁵⁾	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B _{FL} -s2 ⁽⁶⁾

SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

Medianeras, fachadas y cubiertas

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia que se indica en la figura 1.1 de la sección SI II.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura.

En el proyecto no hay puntos de fachadas de distintos sectores de resistencia al fuego menor a EI 60 próximos.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.

En el proyecto no hay encuentros de cubiertas con otros edificios o encuentros de cubiertas de sectores diferentes.

En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60 será la que se indica en la figura 2.1 de la sección SI II.

SI 3. EVACUACIÓN DE ACUPANTES

Cálculo de la ocupación

Para calcular la ocupación se toman los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1.

Planta	Zona	Ocupación (m2/pers.)	Superficie útil (m2)	Nº Personas
Cota +341,54m	Vestíbulos generales de uso público	2	81,54	40
Cota +338,14m	Vestíbulos generales de uso público	2	90,44	45
	Vestuarios	2	12	6
	Aseos de planta	3	11,34	5
	Sala instalaciones y almacenes limpieza	Ocupación nula	-	-
	Zonas alojamiento (10 habs.)	20	357,5	18
	Zonas de público sentado en restaurante	1,5	102	68
	TOTAL PLANTA			142
Cota +334,74m	Vestíbulos generales de uso público	2	89,96	44
	Aseos de planta	3	16,56	5
	Zonas de alojamiento (10 habs.)	20	357,5	18
	Salones de uso múltiple	1	117,48	117
	TOTAL PLANTA			184
Cota +330,34m	Zonas de estancia de público en piscinas	4	262	65
	Vestuarios	4	96	24
	Aseos de planta	3	18	6
	TOTAL PLANTA			95

Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

En la tabla 3.1 se indica el número de salidas que debe haber en cada caso, como mínimo, así como la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas.

En las 4 plantas del proyecto, planta cota +341,54m, (con uso de recepción), planta +338,14m (uso habitaciones, restaurante, trabajadores y sala de instalaciones), +333,74m (uso de habitaciones, y salón multifuncional) y en la planta cota +330,14m (con uso de spa) se cumplen las siguientes condiciones:

Tabla 3.1. Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación ⁽¹⁾

Número de salidas existentes	Condiciones
Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta o salida de recinto respectivamente	<p>No se admite en uso Hospitalario, en las plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo, así como en salas o unidades para pacientes hospitalizados cuya superficie construida exceda de 90 m².</p> <p>La ocupación no excede de 100 personas, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 500 personas en el conjunto del edificio, en el caso de salida de un edificio de viviendas; - 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente; - 50 alumnos en escuelas infantiles, o de enseñanza primaria o secundaria. <p>La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 35 m en uso Aparcamiento; - 50 m si se trata de una planta, incluso de uso Aparcamiento, que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas, o bien de un espacio al aire libre en el que el riesgo de incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc. <p>La altura de evacuación descendente de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en uso Residencial Público, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la de salida de edificio ⁽²⁾, o de 10 m cuando la evacuación sea ascendente.</p>
Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente ⁽³⁾	<p>La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 35 m en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen, o en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria. - 75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc. <p>La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario o de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, en el resto de los casos.</p> <p>Si la altura de evacuación descendente de la planta obliga a que exista más de una salida de planta o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una altura de evacuación mayor que 2 m, al menos dos salidas de planta conducen a dos escaleras diferentes.</p>

Dimensionado de los medios de evacuación

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200^{(1)} \geq 0,80 \text{ m}^{(2)}$ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}^{(3)(4)(5)}$
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾	<p>En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos.</p> <p>En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50 \text{ cm}^{(7)}$</p> <p>Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.</p>
Escaleras no protegidas ⁽⁸⁾	
para evacuación descendente	$A \geq P / 160^{(9)}$
para evacuación ascendente	$A \geq P / (160-10h)^{(9)}$
Escaleras protegidas	$E \leq 3 S + 160 A_s^{(9)}$
Pasillos protegidos	$P \leq 3 S + 200 A^{(9)}$
En zonas al aire libre:	
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600^{(10)}$
Escaleras	$A \geq P / 480^{(10)}$

El dimensionado de los elementos de evacuación se realiza conforme a lo que se indica en la tabla 4.1.

Planta cota +341,54m

-Puerta principal hotel: 90pers. / 200= 0,45m → A= 2,73m

Planta cota +338,14m

-Escalera principal 1er tramo: 50 pers./ (160-10*3,4m) =0,39 → A= 2,55m

-Puerta habitaciones hotel: 2 pers. /200= 0,01m → A= 0,84m

-Escalera zona trabajadores: 11 pers. /(160-10*3,4m)=0,087 → A= 1,80m

-Puerta restaurante: 68 pers./200= 0,34m → A= 1,30m

-Escalera restaurante: 68 pers. /160= 0,42m → A= 1,80m

Planta cota +333,74m

-Puerta salida emergencia en patio para habitaciones: 14pers. /200=0,07m → A=0,84m

-Pasillo habitaciones: 14pers. /200=0,07m → A=2m

-Puerta salida zona circulación: 51pers. /200= 0,25m → A=2,58m

-Puerta salida salón multifuncional: 39pers. /200= 0,20m → A=2,58m

-Puerta recepción: 51 pers. /200= 0,25m A= 2,75m

Planta cota +330,14m

-Puerta salida de emergencia spa: 65 pers. /200= 0,32m → A= 1,38m

Protección de las escaleras

En la tabla 5.1 se indican las condiciones de protección que deben cumplir las escaleras previstas para evacuación.

Tabla 5.1. Protección de las escaleras			
Uso previsto ⁽¹⁾	Condiciones según tipo de protección de la escalera		
	No protegida	Protegida ⁽²⁾	Especialmente protegida
Escaleras para evacuación ascendente			
Uso Aparcamiento	No se admite	No se admite	
Otro uso:	h ≤ 2,80 m	Se admite en todo caso	Se admite en todo caso
	2,80 < h ≤ 6,00 m	P ≤ 100 personas	Se admite en todo caso
	h > 6,00 m	No se admite	Se admite en todo caso

Por tanto, tanto las escaleras principales, como las escaleras secundarias (restaurante y zona trabajadores) se dispondrán como escaleras no protegidas.

Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.
- prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de *recintos* cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos *recintos* y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Deben disponerse 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 y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- 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. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe

Control del humo de incendio

No será necesario un sistema de control del humo del incendio, pues el edificio es de uso público residencial y no excede la ocupación de 500 personas.

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

El edificio es de uso Residencial Público y la altura de evacuación es menor de 14m, por lo que no es necesario disponer de un sistema de paso alternativo a otro sector accesible o una zona de refugio para personas con discapacidad.

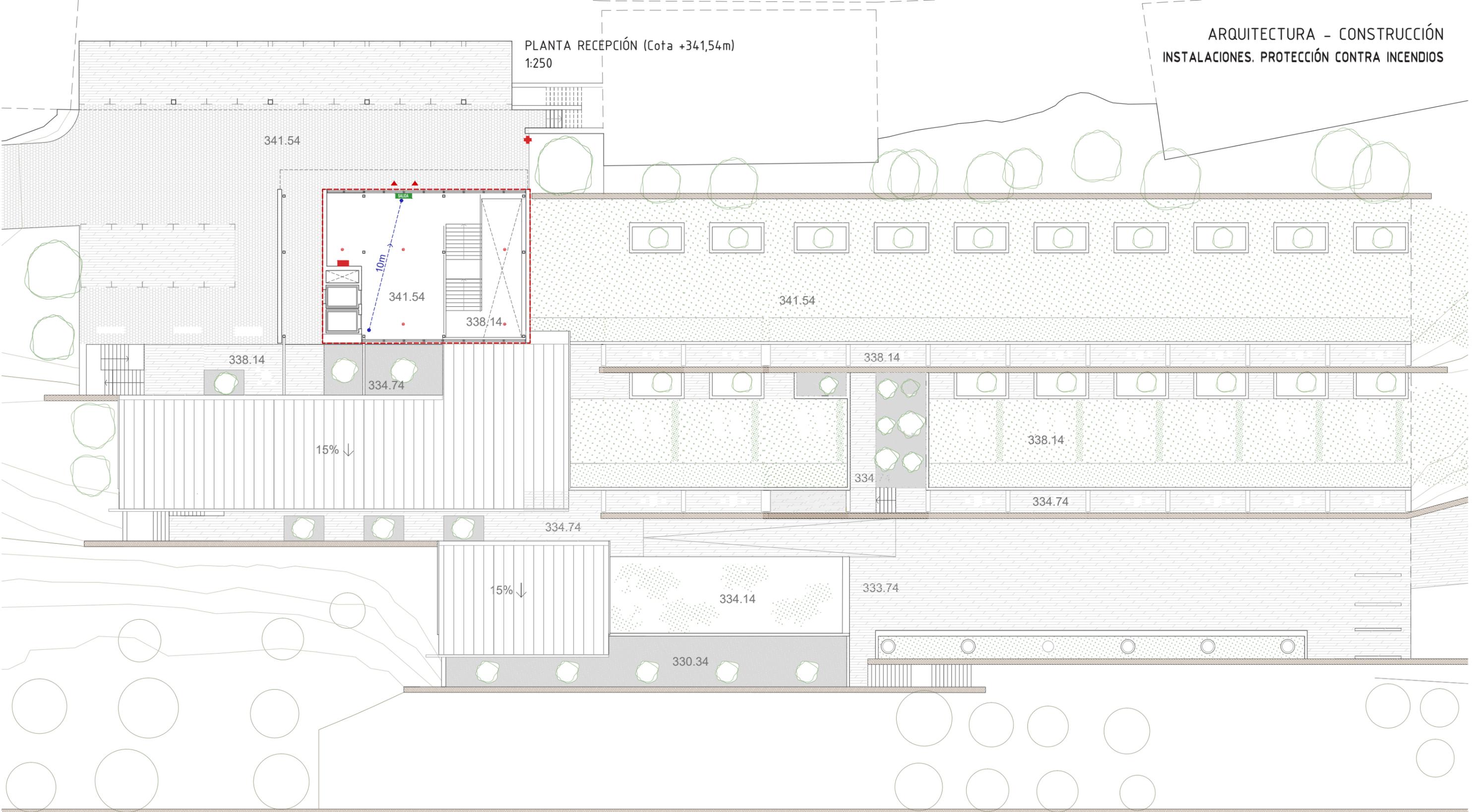
SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. de la cual se obtienen las siguientes conclusiones:

- Es necesario poner bocas de incendios equipadas, pues la superficie construida del edificio supera los 1000m².
- Es necesario un hidrante exterior, pues la superficie construida es 3420m².
- No se dispondrá de columna seca, ya que la altura de evacuación es menor de 24m.
- No es necesaria la instalación automática de extinción, pues el establecimiento no excede los 5000m².
- Se precisa de sistema de detección y alarma de incendio, pues la superficie construida excede los 500m².

PLANTA RECEPCIÓN (Cota +341,54m)
1:250



CUMPLIMIENTO NORMATIVA

- CTE DB SI

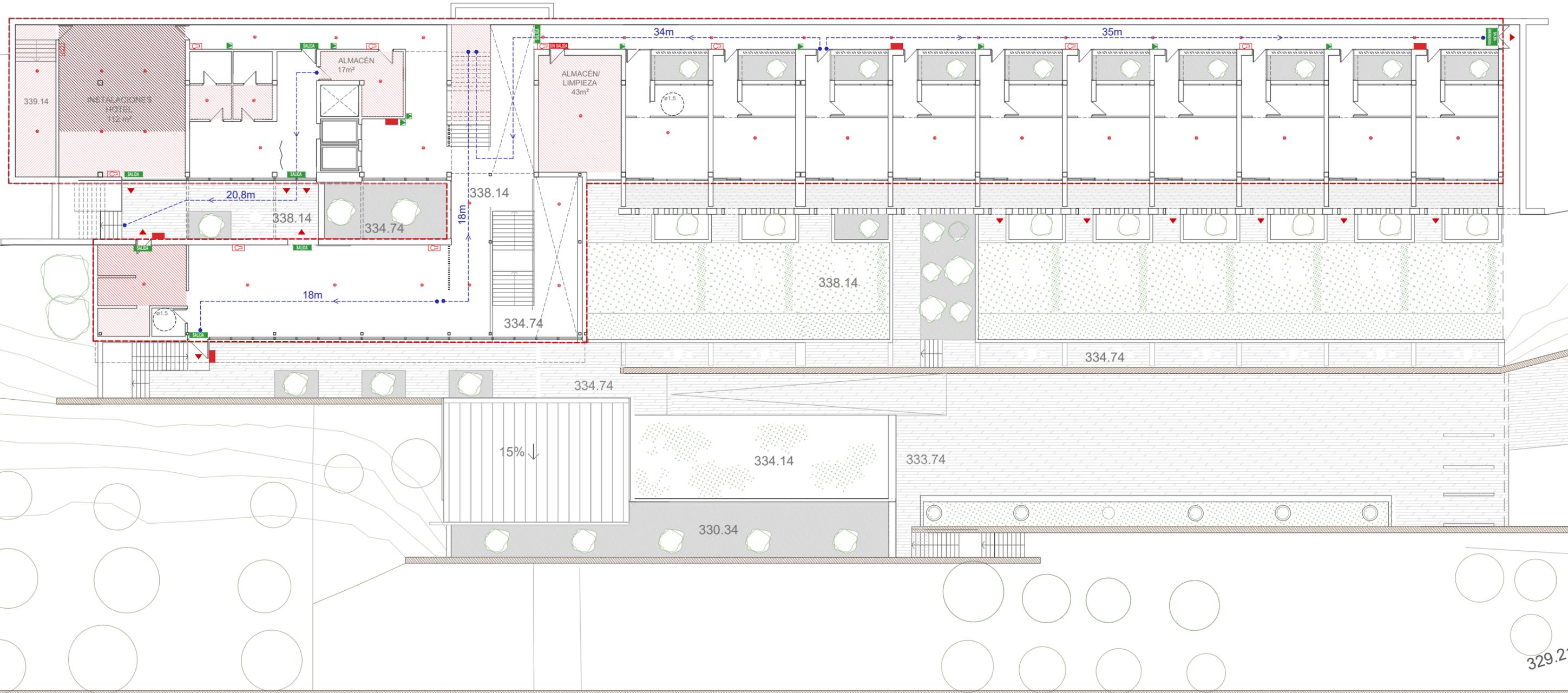
INCENDIOS

- Sector 1. Cota +341,54m: 162,40m² 2457,69m²
Cota +338,14m: 1273,33m²
Cota +333,74m: 1021,96m²
- Sector 2. Cota +333,74m: 82,29m² 935,54m²
Cota +330,34m: 853,54m²

- Zona riesgo especial: bajo
- Zona riesgo especial: medio
- Zona riesgo especial: alto

- - - - - Recorrido de evacuación
- ▶ Salida
- Salida de emergencia + iluminación emergencia
- Señal salida + iluminación emergencia
- Señal sin salida
- ▶ Iluminación emergencia

- Extintor empotrado
- Boca de incendio equipada 25mm
- Pulsador alarma
- Detector de incendios
- + Hidrante exterior



CUMPLIMIENTO NORMATIVA

- CTE DB SI

INCENDIOS

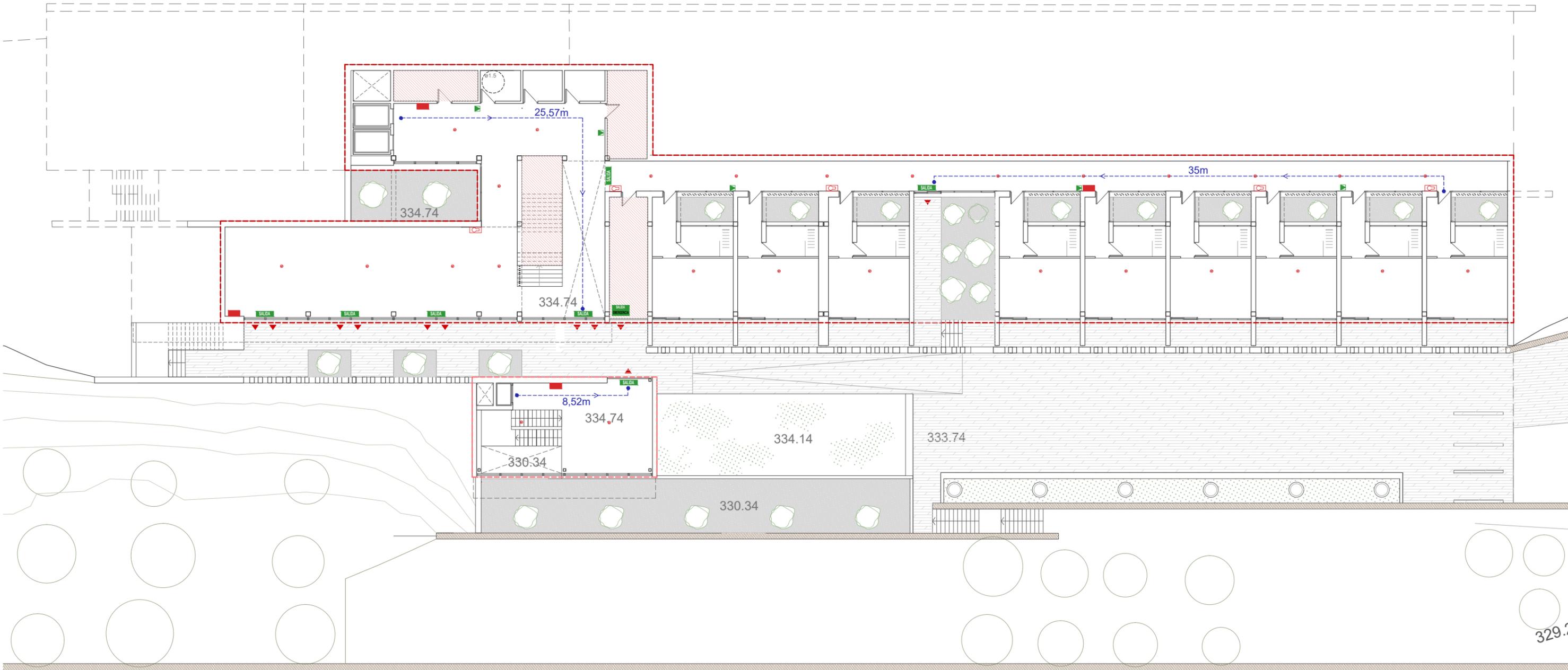
 Sector 1. Cota +341,54m: 162,40m² 2457,69m²
 Cota +338,14m: 1273,33m²
 Cota +333,74m: 1021,96m²

 Sector 2. Cota +333,74m: 82,29m² 935,54m²
 Cota +330,34m: 853,54m²

Zona riesgo especial: bajo
 Zona riesgo especial: medio
 Zona riesgo especial: alto

- - - Recorrido de evacuación
- ▶ Salida
- SALIDA Salida de emergencia + iluminación emergencia
- SALIDA Señal salida + iluminación emergencia
- EN SALIDA Señal sin salida
- ▶ Iluminación emergencia

- Extintor empotrado
- Boca de incendio equipada 25mm
- Pulsador alarma
- ◇ Detector de incendios
- + Hidrante exterior



CUMPLIMIENTO NORMATIVA

- CTE DB SI

INCENDIOS

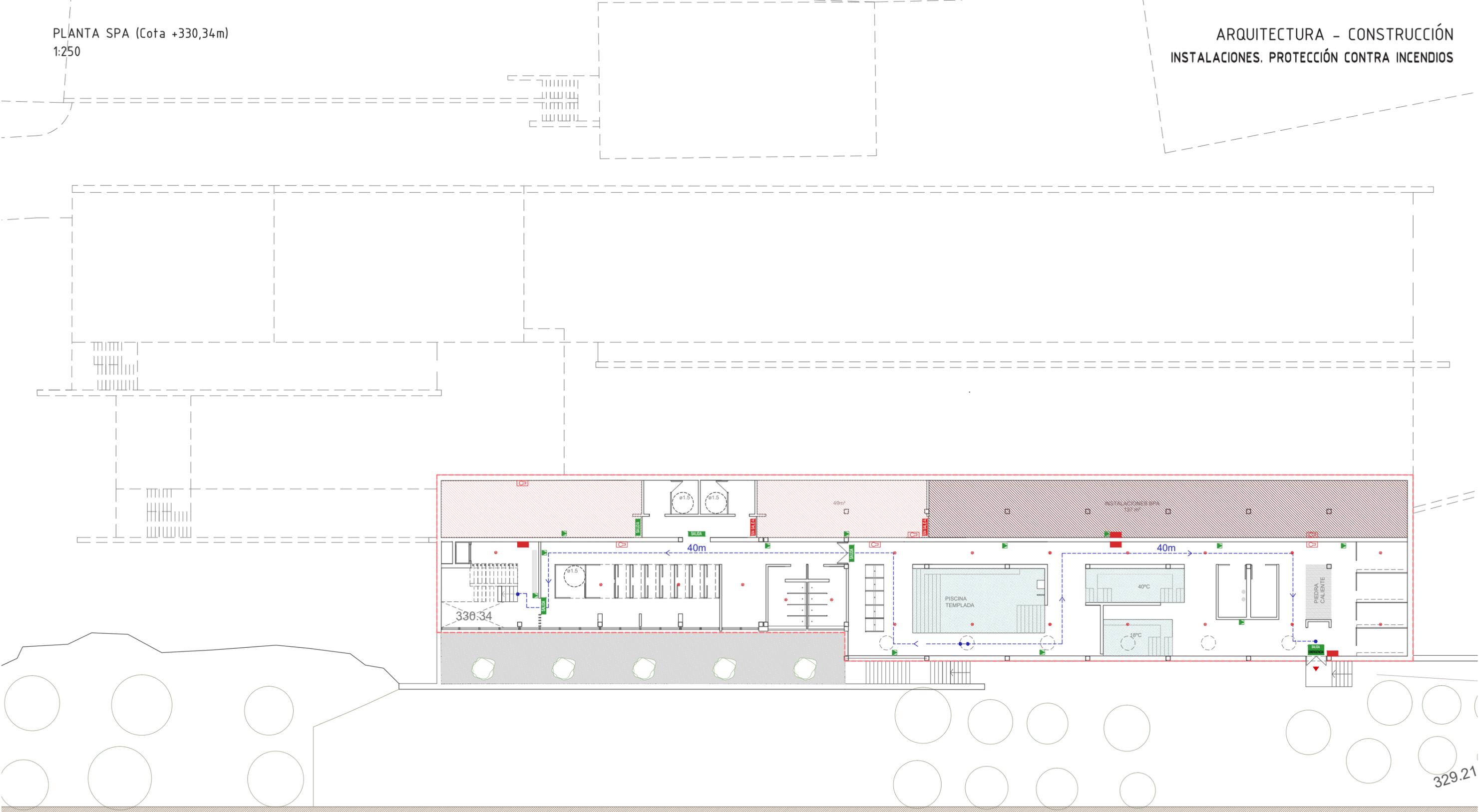
Sector 1. Cota +341.54m: 162,40m² 2457,69m²
 Cota +338,14m: 1273,33m²
 Cota +333,74m: 1021,96m²

Sector 2. Cota +333,74m: 82,29m² 935,54m²
 Cota +330,34m: 853,54m²

Zona riesgo especial: bajo
 Zona riesgo especial: medio
 Zona riesgo especial: alto

- - - Recorrido de evacuación
▶ Salida
▶ Salida de emergencia + iluminación emergencia
▶ Señal salida + iluminación emergencia
▶ Señal sin salida
▶ Iluminación emergencia

■ Extintor empotrado
● Boca de incendio equipada 25mm
○ Pulsador alarma
◇ Detector de incendios
+ Hidrante exterior



CUMPLIMIENTO NORMATIVA

- CTE DB SI

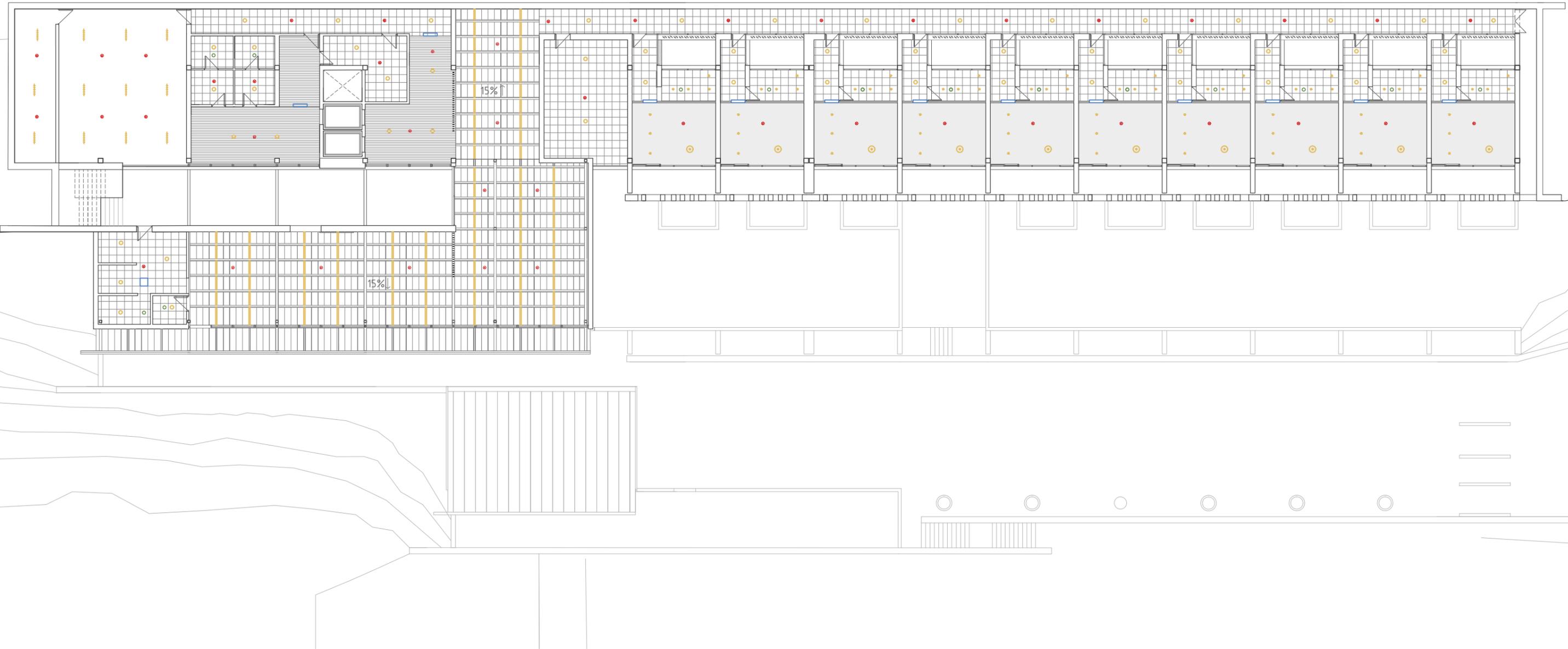
INCENDIOS

<p>Sector 1. Cota +341,54m: 162,40m² Cota +338,14m: 1273,33m² Cota +333,74m: 1021,96m²</p>	2457,69m ²
<p>Sector 2. Cota +333,74m: 82,29m² Cota +330,34m: 853,54m²</p>	935,54m ²

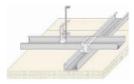
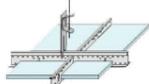
- Zona riesgo especial: bajo
- Zona riesgo especial: medio
- Zona riesgo especial: alto

- Recorrido de evacuación
- ▶ Salida
- ▶ Salida de emergencia + iluminación emergencia
- ▶ Señal salida + iluminación emergencia
- ▶ Señal sin salida
- ▶ Iluminación emergencia

- ☐ Extintor empotrado
- ◉ Boca de incendio equipada 25mm
- Pulsador alarma
- Detector de incendios
- + Hidrante exterior



TECHOS

-  Falso techo escayola continuo.
T.C. Suspendido pladur TF/500 2x13MW 
-  Falso techo registrable.
Knauf D143.ES techo registrable vinilo 
-  Falso techo madera.
Derako lineal cerrado 
-  Estructura cubierta inclinada 15% vista (viga IPE 330,
viguetas madera y tablero)

INCENDIOS

-  Detector de incendios

CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN AIRE

-  Unidad interior Trox Serie DID-E 
-  Unidad interior Trox Serie DID614 
-  Válvula de extracción Trox Serie ATVC100 

ILUMINACIÓN

-  Luminaria lineal incorporada en tablero de
cubierta inclinada y falso techo de madera
para zoans principales hotel.
Iguzzini. Modelo in90. 
-  Luminaria empotrada en falso techo.
Erco. Quintessence redondo. 
-  Regleta industrial básica para salas de
instalaciones. Aifal modelo Delta 38. 

-  Luminaria para zona estar
habitaciones.
Vitro modelo Akari 15A 

-  Luminaria para techo baños y
zona acceso habitaciones.
Iguzzini model Led plus todo
cristal circular 



RESERVA ESPACIO INSTALACIONES

- Patinillos instalaciones
- Sala máquinas instalaciones hotel
- Telecomunicaciones, cuadro eléctrico, contadores eléctricos, red comunicación de datos, control de accesos, cámaras de seguridad
- Climatización y renovación de aire
- Almacén, limpieza
- Sala máquinas instalaciones spa
- Aljibe
- Transformador

INCENDIOS

- | |
|--|
| Sector 1. Cota +34.154m: 162,40m ² 2457,69m ² |
| Cota +338,14m: 1273,33m ² |
| Cota +333,74m: 1021,96m ² |
| Sector 2. Cota +333,74m: 82,29m ² 935,54m ² |
| Cota +330,34m: 853,54m ² |
-
- Recorrido de evacuación
 - ▶ Salida
 - ▶ Salida de emergencia + iluminación emergencia
 - ▶ Señal salida + iluminación emergencia
 - ▶ Señal sin salida
 - ▶ Iluminación emergencia
 - X Extintor empotrado
 - X Boca de incendio equipada 25mm
 - Pulsador alarma
 - ⊗ Detector de incendios

PATINILLO INSTALACIONES
1:400



SÓTANO INSTALACIONES SPA
1:400

