



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ARQUITECTURA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA

CURSO: 2017 / 2018

**HOTEL SPA
EN SOT DE CHERA**

**ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA**

ÍNDICE DEL PROYECTO

BLOQUE A

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

- 1.- SITUACIÓN
- 2.- IMPLANTACIÓN
- 3.- SECCIONES GENERALES
- 4.- PLANTAS GENERALES DEL PROYECTO
- 5.- SECCIONES DEL PROYECTO
- 6.- ALZADOS DEL PROYECTO
- 7.- DESARROLLO PORMENORIZADO
- 8.- DETALLES CONSTRUCTIVOS

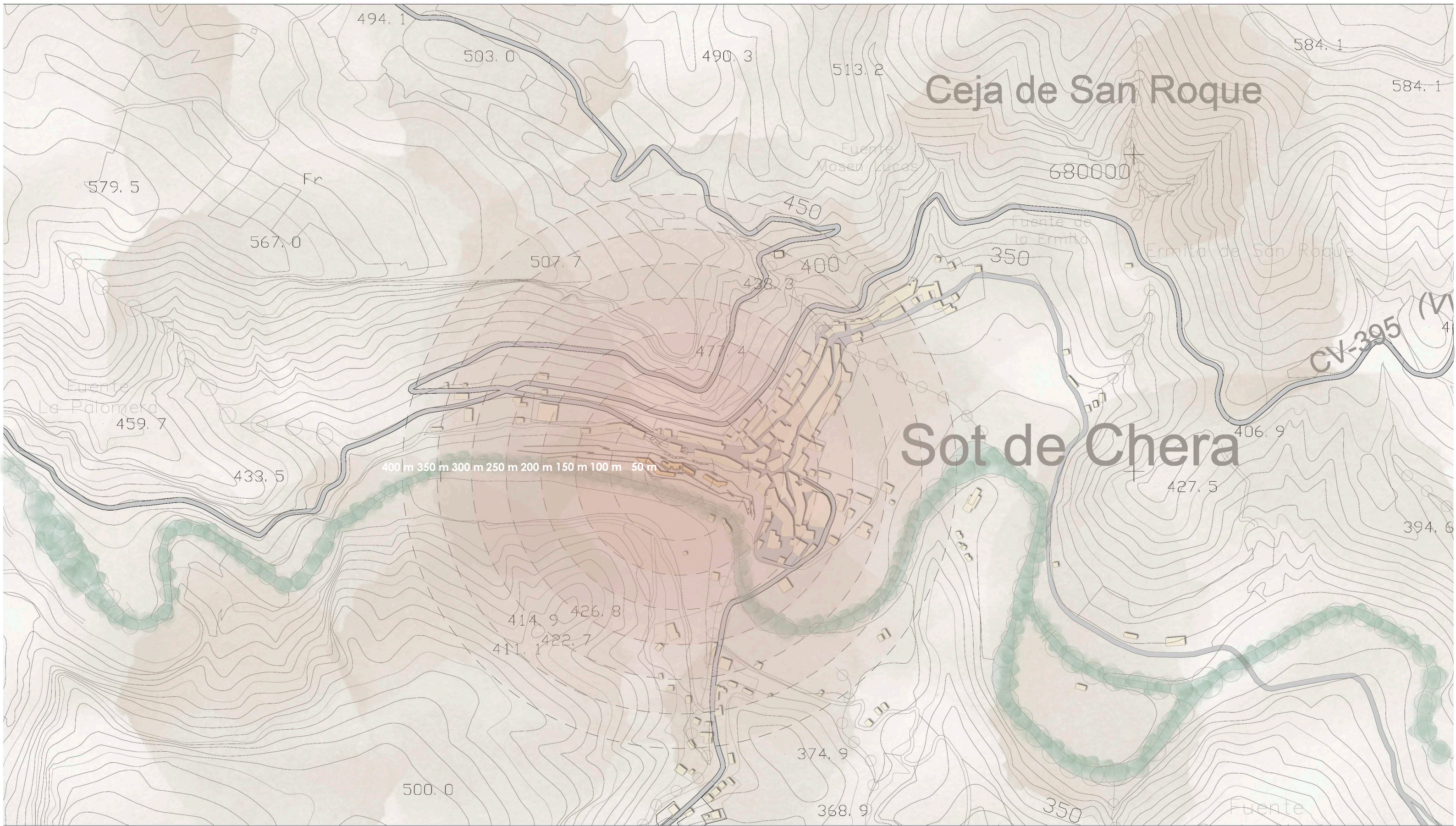
BLOQUE B

MEMORIA JUSTIFICATIVA Y TÉCNICA

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- ARQUITECTURA - LUGAR
 - 2.1 ANÁLISIS DEL TERRITORIO
 - 2.2 IDEA, MEDIO E IMPLANTACIÓN
 - 2.3 EL ENTORNO. CONSTRUCCIÓN DE LA COTA 0
- 3.- ARQUITECTURA - FUNCIÓN Y FORMA
 - 3.1 PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL
 - 3.2 ORGANIZACIÓN ESPACIAL, FORMAS Y VOLÚMENES
- 4.- ARQUITECTURA - CONSTRUCCIÓN
 - 4.1 MATERIALIDAD
 - 4.2 ESTRUCTURA
 - 4.3 INSTALACIONES Y NORMATIVA
 - 4.4 COORDINACIÓN

BLOQUE A

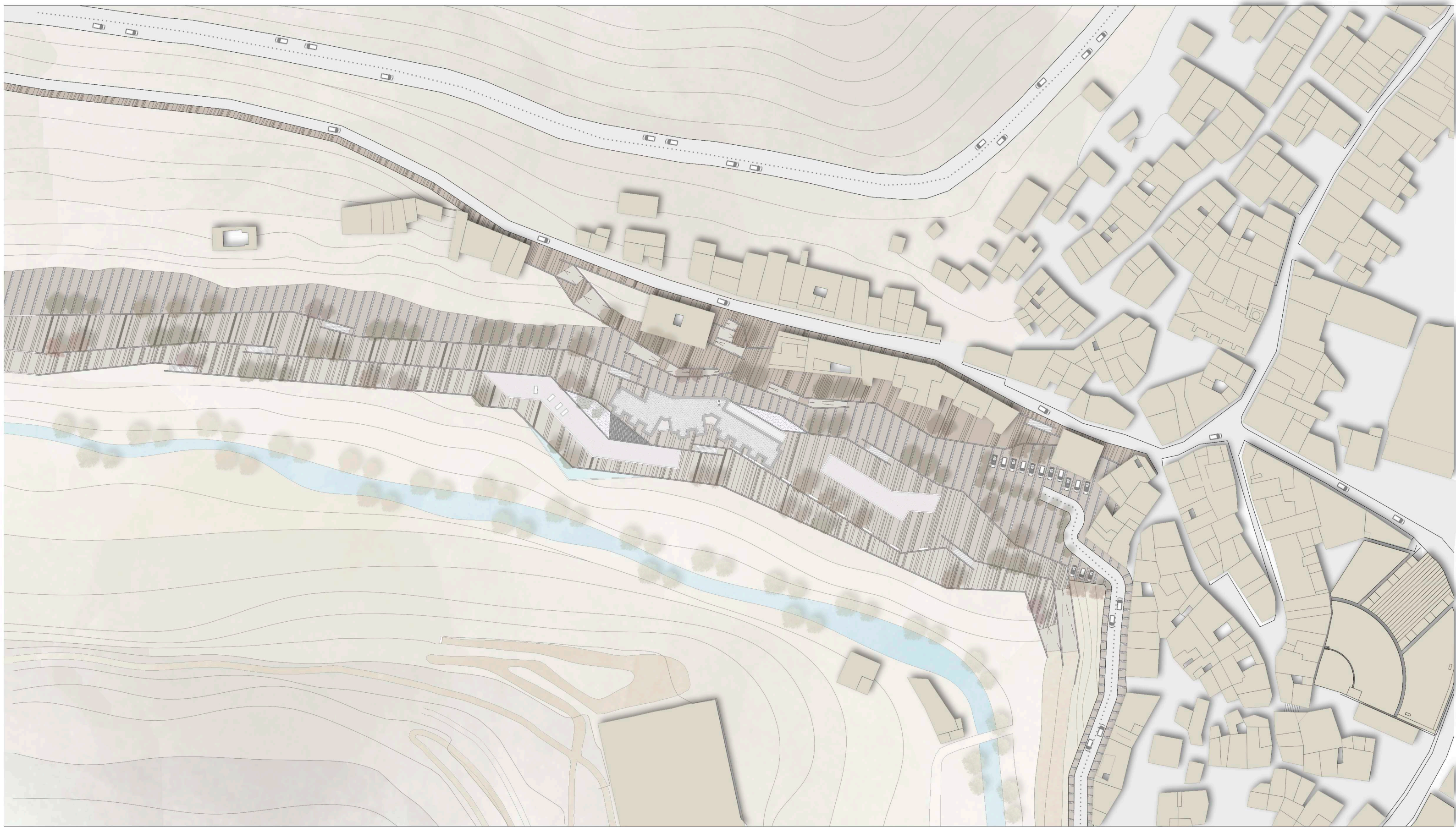
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

 PLANO: SITUACIÓN DEL PROYECTO
ESCALA: 1 / 5000

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA



PLANO: IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO
ESCALA: 1 / 1000

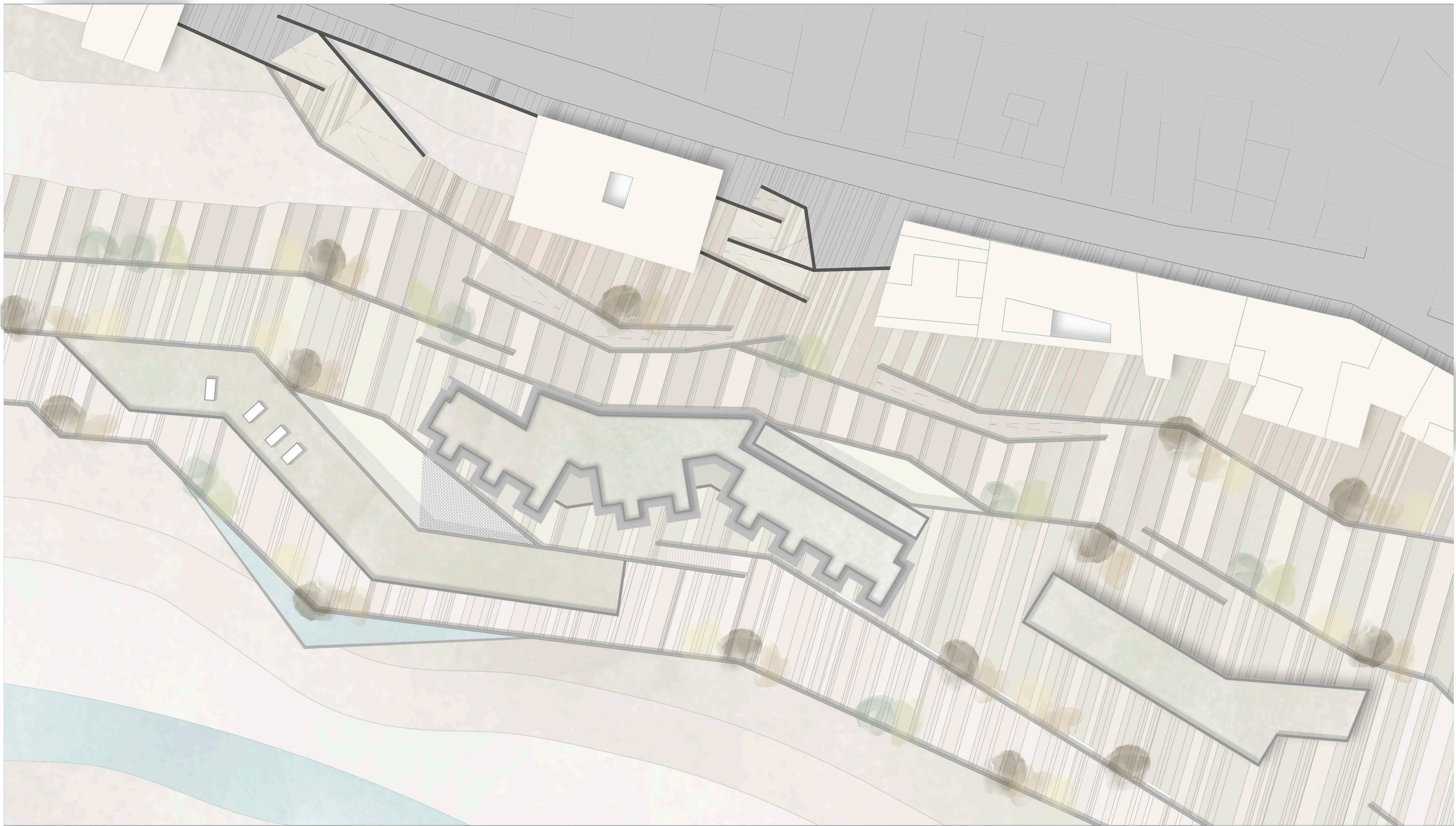
ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA


 PLANO: SECCIONES GENERALES
 ESCALA: 1 / 400

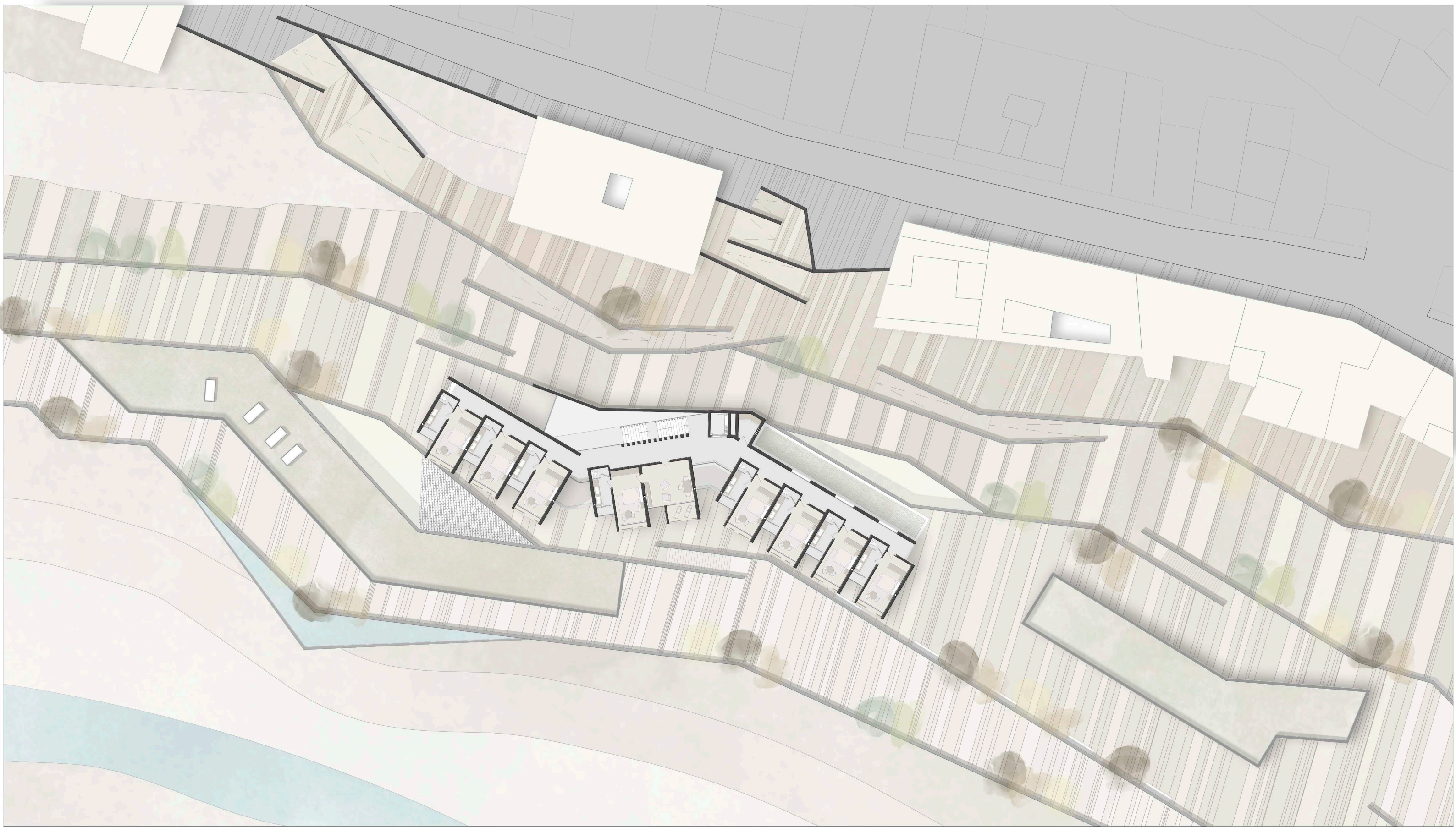
ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
 TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

 PLANO: PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA: 1 / 350

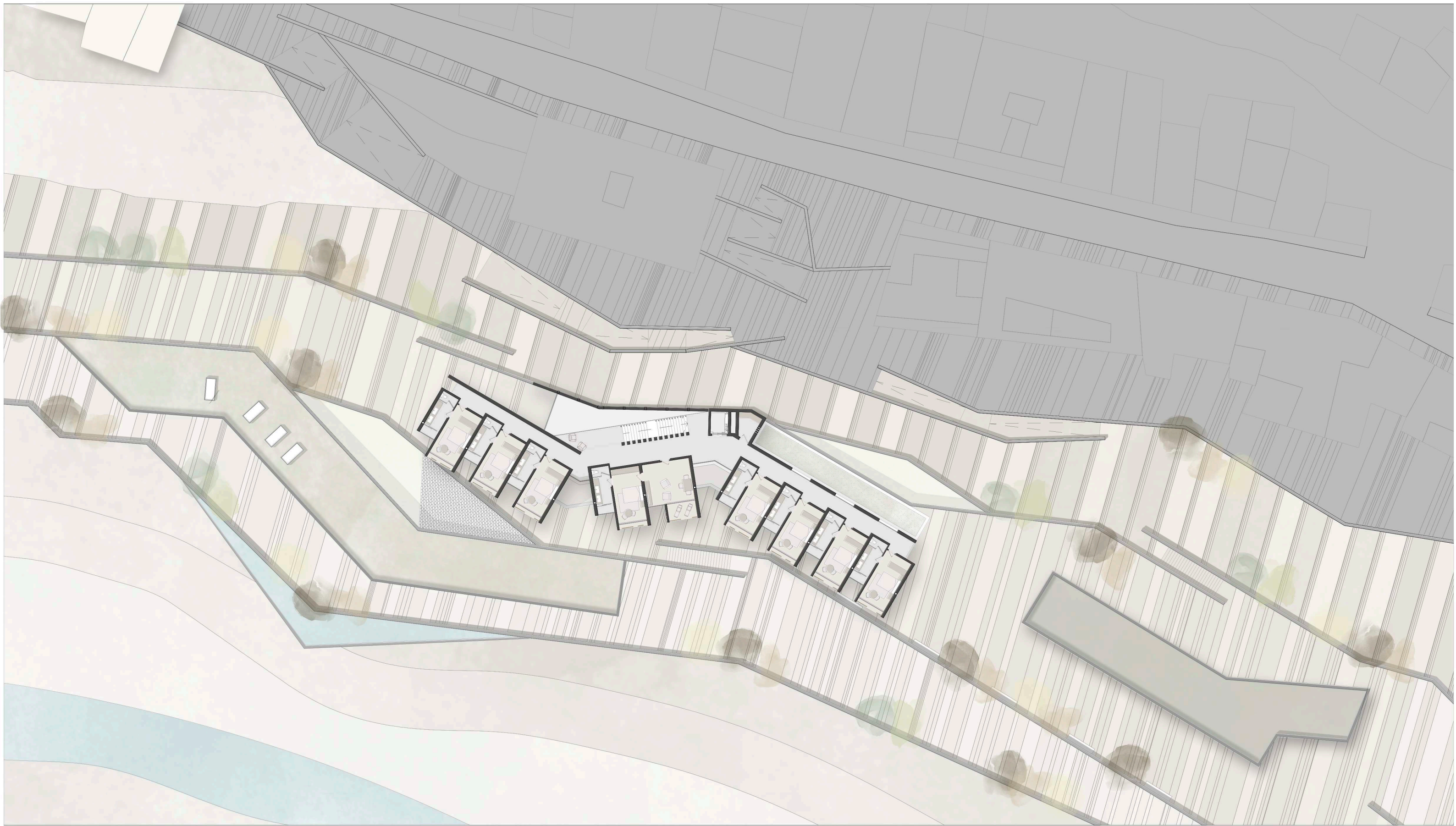
ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

 PLANO: PLANTA SEGUNDA DEL HOTEL
ESCALA: 1 / 350

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA

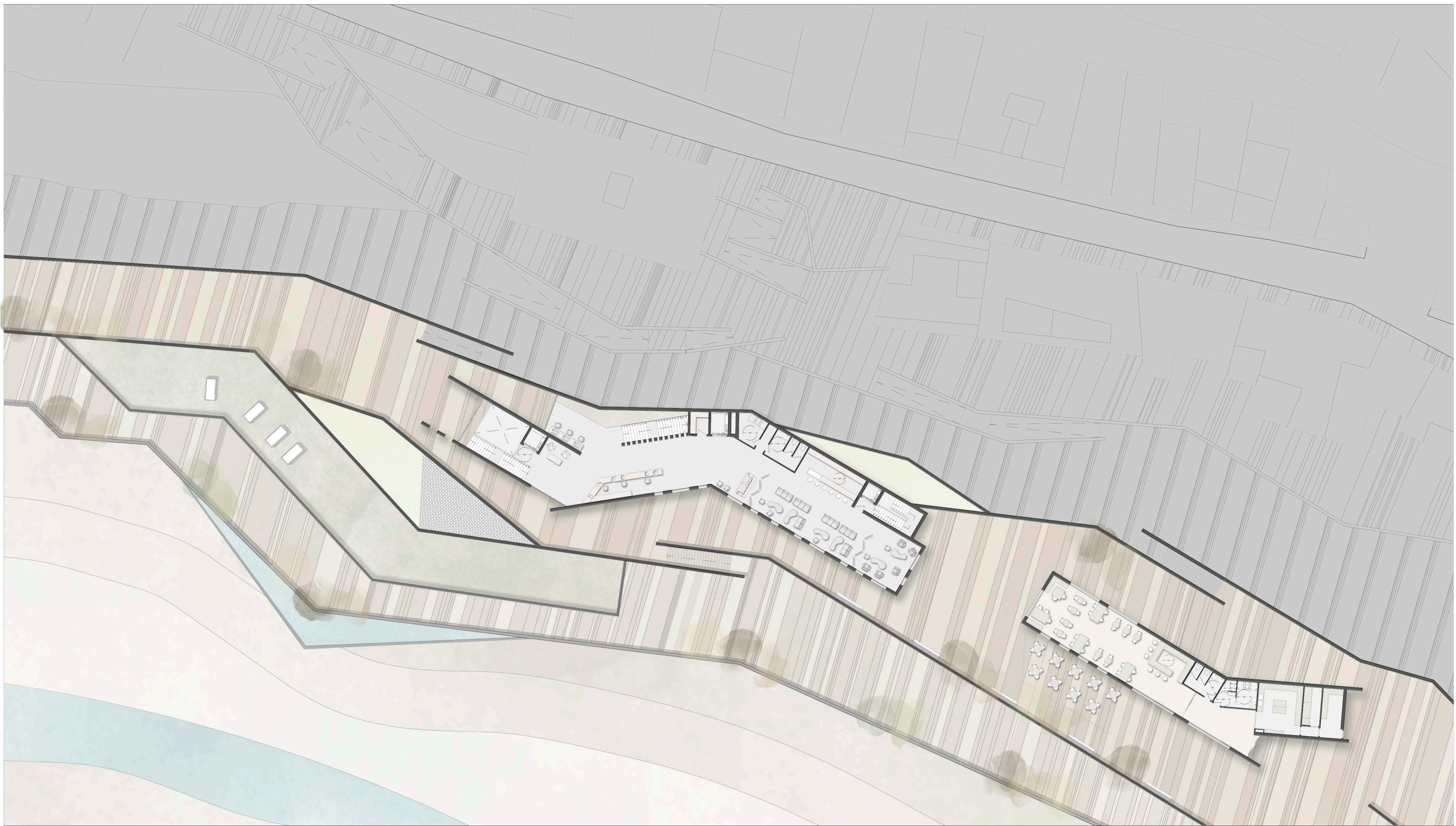


HOTEL SPA EN SOT DE CHERA



PLANO: PLANTA PRIMERA DEL HOTEL
ESCALA: 1 / 350

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA



PLANO: PLANTA BAJA DEL HOTEL Y DEL RESTAURANTE
ESCALA: 1 / 350

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA

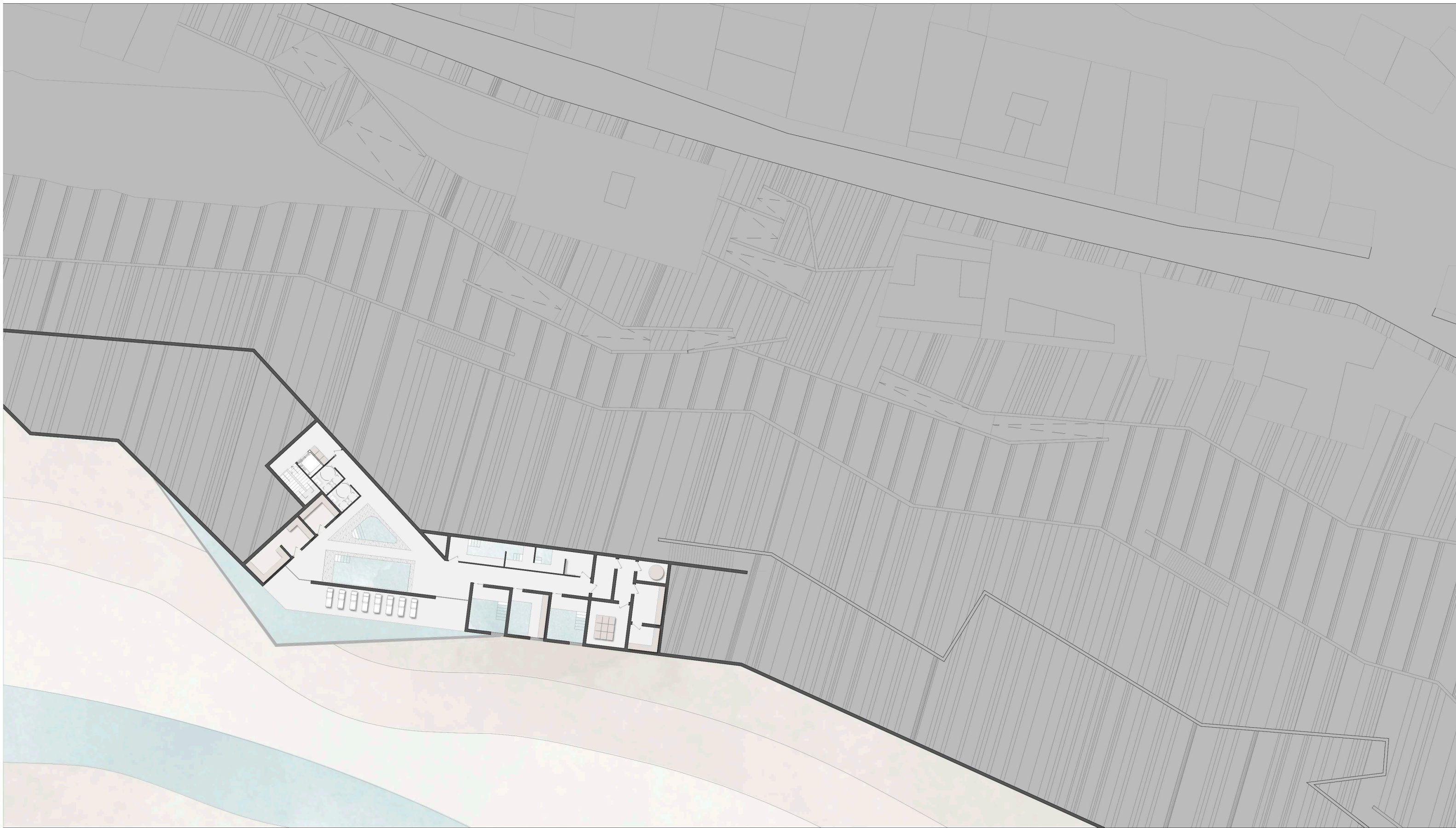


HOTEL SPA EN SOT DE CHERA



PLANO: PLANTA BAJA DEL SPA Y DE LA SALA DE CONFERENCIAS
ESCALA: 1 / 350

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

 PLANO: PLANTA SÓTANO DEL SPA
ESCALA: 1 / 350

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

 PLANO: SECCIÓN SALA DE CONFERENCIAS
ESCALA: 1 / 100

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

 PLANO: SECCIÓN DEL RESTAURANTE
ESCALA: 1 / 100

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

 PLANO: SECCIÓN DEL RESTAURANTE Y SALA DE CONFERENCIAS
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

N PLANO: SECCIÓN LONGITUDINAL 1 DEL HOTEL
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

 PLANO: SECCIÓN LONGITUDINAL 2 DEL HOTEL
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA



PLANO: SECCIÓN LONGITUDINAL DEL SPA
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

 PLANO: SECCIÓN DEL HOTEL Y DEL SPA
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

 PLANO: ALZADO GENERAL
ESCALA: 1 / 400

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA



PLANO: ALZADO DE LA SALA DE CONFERENCIAS
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

 PLANO: ALZADO DEL RESTAURANTE
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

PLANO: ALZADO DEL HOTEL
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA



PLANO: ALZADO DE LA PLANTA BAJA DEL SPA
ESCALA: 1 / 100

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA

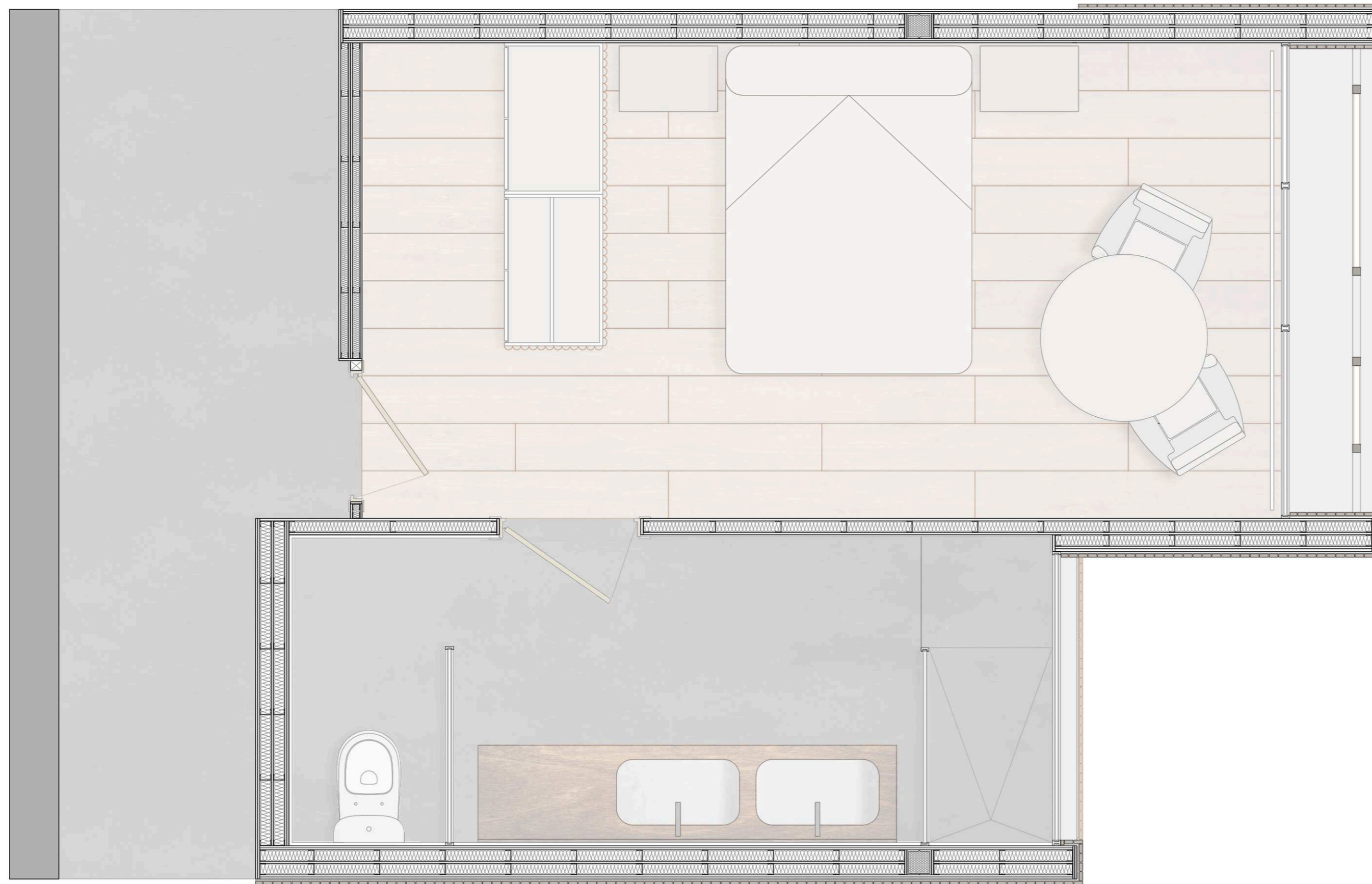


HOTEL SPA EN SOT DE CHERA



PLANO: ALZADO DE LA PLANTA SÓTANO DEL SPA
ESCALA: 1 / 100

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA

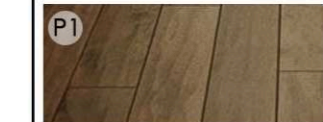


SITUACIÓN

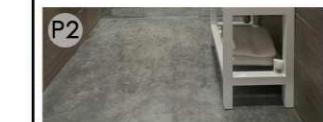


DETALLE PORMENORIZADO

PAVIMENTOS



Tarima de Roble resistente de la marca Isolana de gran formato: 1380 x 193 mm. Colección: Delta Floor Resistance.

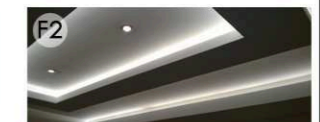


Pavimento continuo para baños, realizado mediante una fina capa de microcemento oscuro, para destacar con el mobiliario.

FALSOS TECHOS



Falso techo formado por cañas de bambú, colgadas del forjado mediante tirantes. Permitiendo el paso de la luz LED perimetral.



Falso techo de los baños, realizado con placas de yeso laminado en diferentes planos con iluminación LED perimetral.

REVESTIMIENTOS



Revestimiento de las habitaciones, mediante pintura blanca y enmarcamiento de madera en la zona de la cama.



Revestimiento de las paredes de los baños mediante microcemento, para crear un continuo revestimiento de suelo-pared.

ILUMINACIÓN

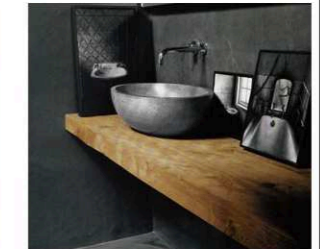
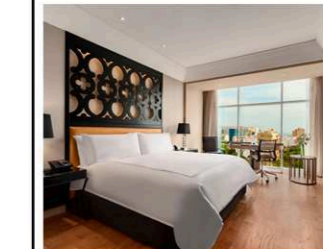


Luminarias de suspensión para interiores tipo cup, de la marca Guzzini, colocadas en los baños y LED perimetral.



Luminaria decorativa de diseño B.Lux, para la habitación del hotel, tanto para la zona de la cama como la zona de lectura y estudio.

MOBILIARIO



FACHADA



CUBIERTA

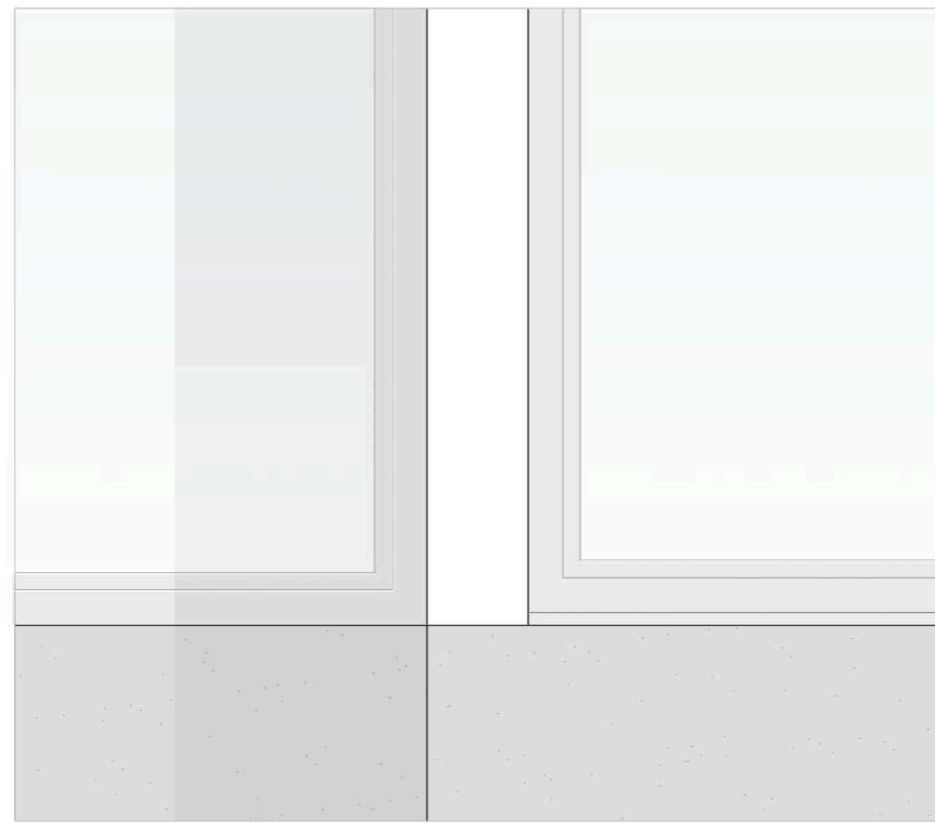
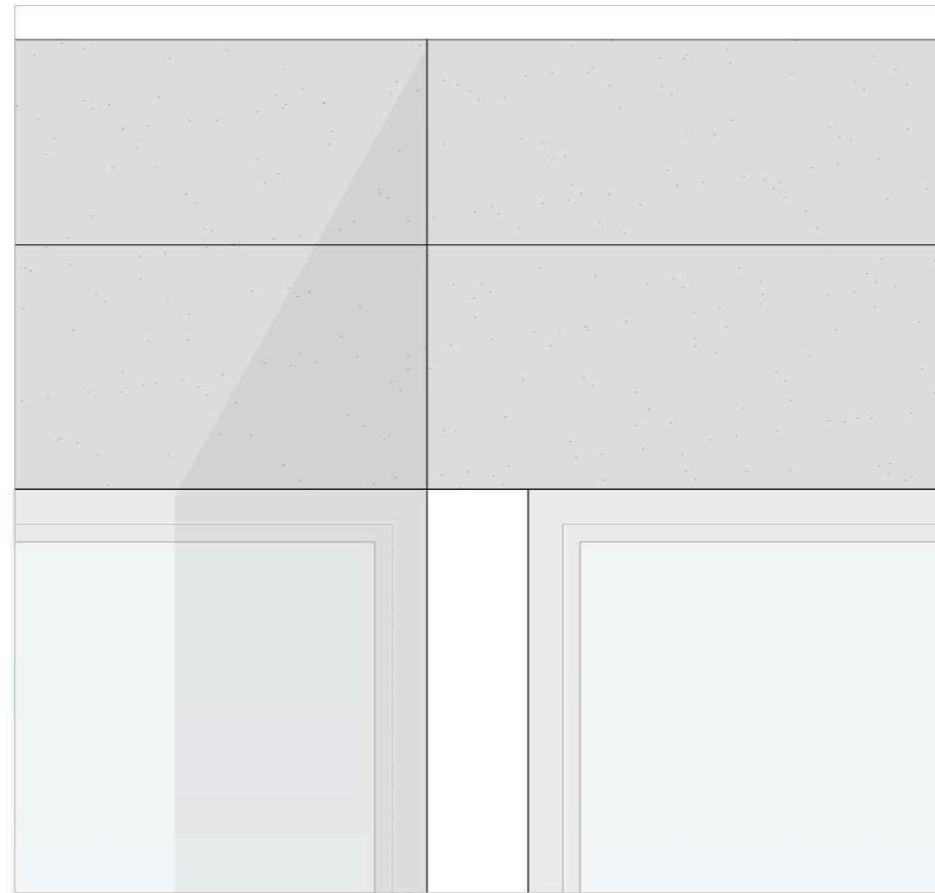
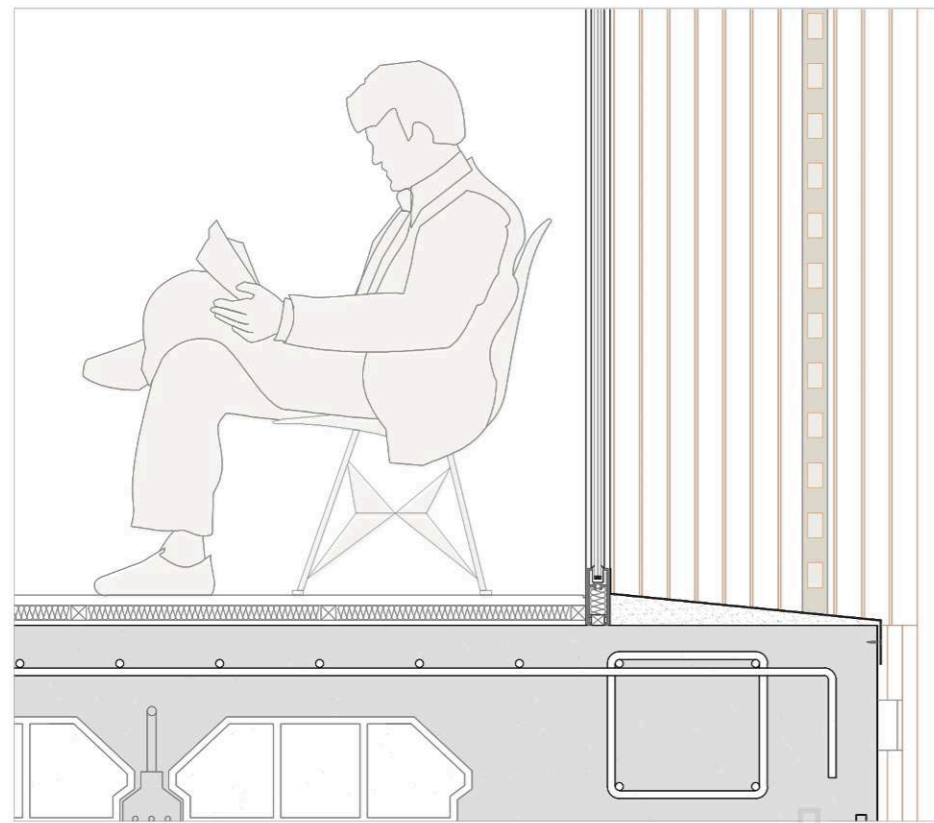
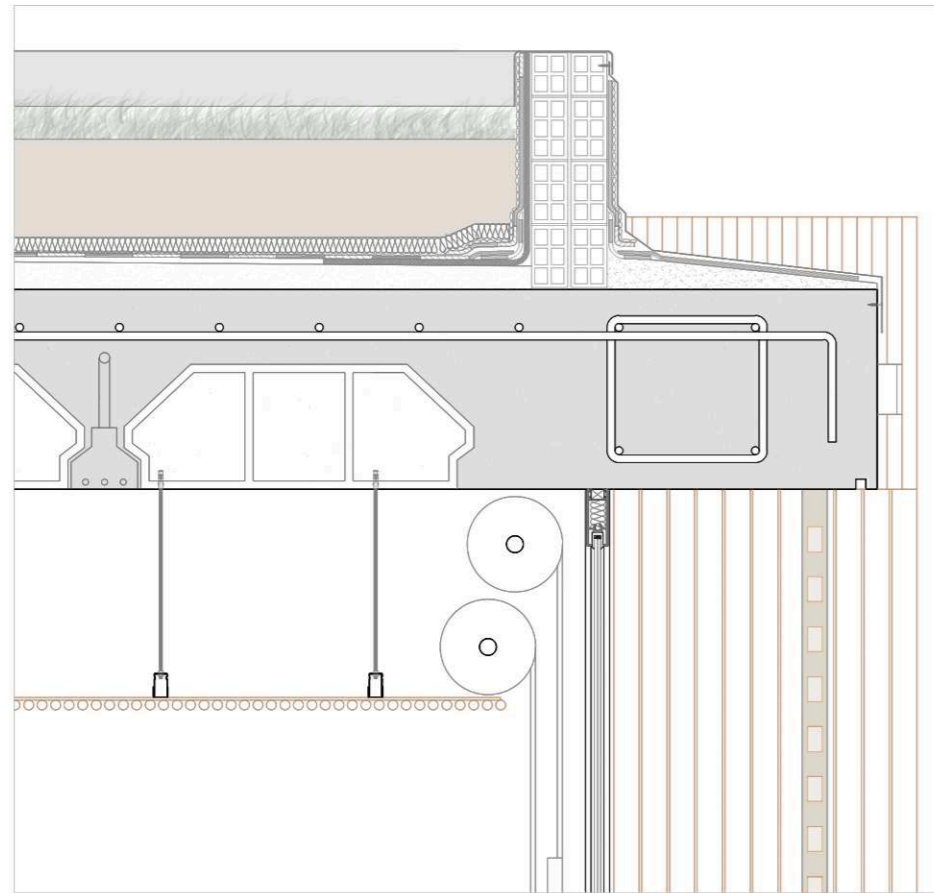


HOTEL SPA EN SOT DE CHERA



PLANO: DETALLE EN PLANTA DE LA HABITACIÓN
ESCALA: 1 / 20

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA

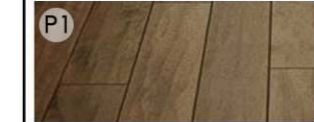


SITUACIÓN



DETALLE PORMENORIZADO

PAVIMENTOS



P1 Tarima de Roble resistente de la marca Isolana de gran formato: 1380 x 193 mm. Colección: Delta Floor Resistance.

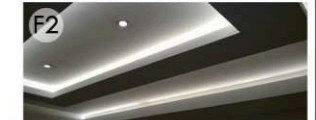


P2 Pavimento continuo para baños, realizado mediante una fina capa de microcemento oscuro, para destacar con el mobiliario.

FALSOS TECHOS



F1 Falso techo formado por cañas de bambú, colgadas del forjado mediante tirantes. Permitiendo el paso de la luz LED perimetral.



F2 Falso techo de los baños, realizado con placas de yeso laminado en diferentes planos con iluminación LED perimetral.

REVESTIMIENTOS



R1 Revestimiento de las habitaciones, mediante pintura blanca y enmarcamiento de madera en la zona de la cama.



R2 Revestimiento de las paredes de los baños mediante microcemento, para crear un continuo revestimiento de suelo-pared.

ILUMINACIÓN

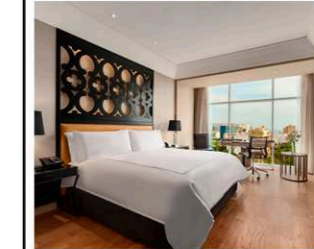


I1 Luminarias de suspensión para interiores tipo cup, de la marca Guzzini, colocadas en los baños y LED perimetral.



I2 Luminaria decorativa de diseño B.Lux, para la habitación del hotel, tanto para la zona de la cama como la zona de lectura y estudio.

MOBILIARIO



FACHADA



CUBIERTA

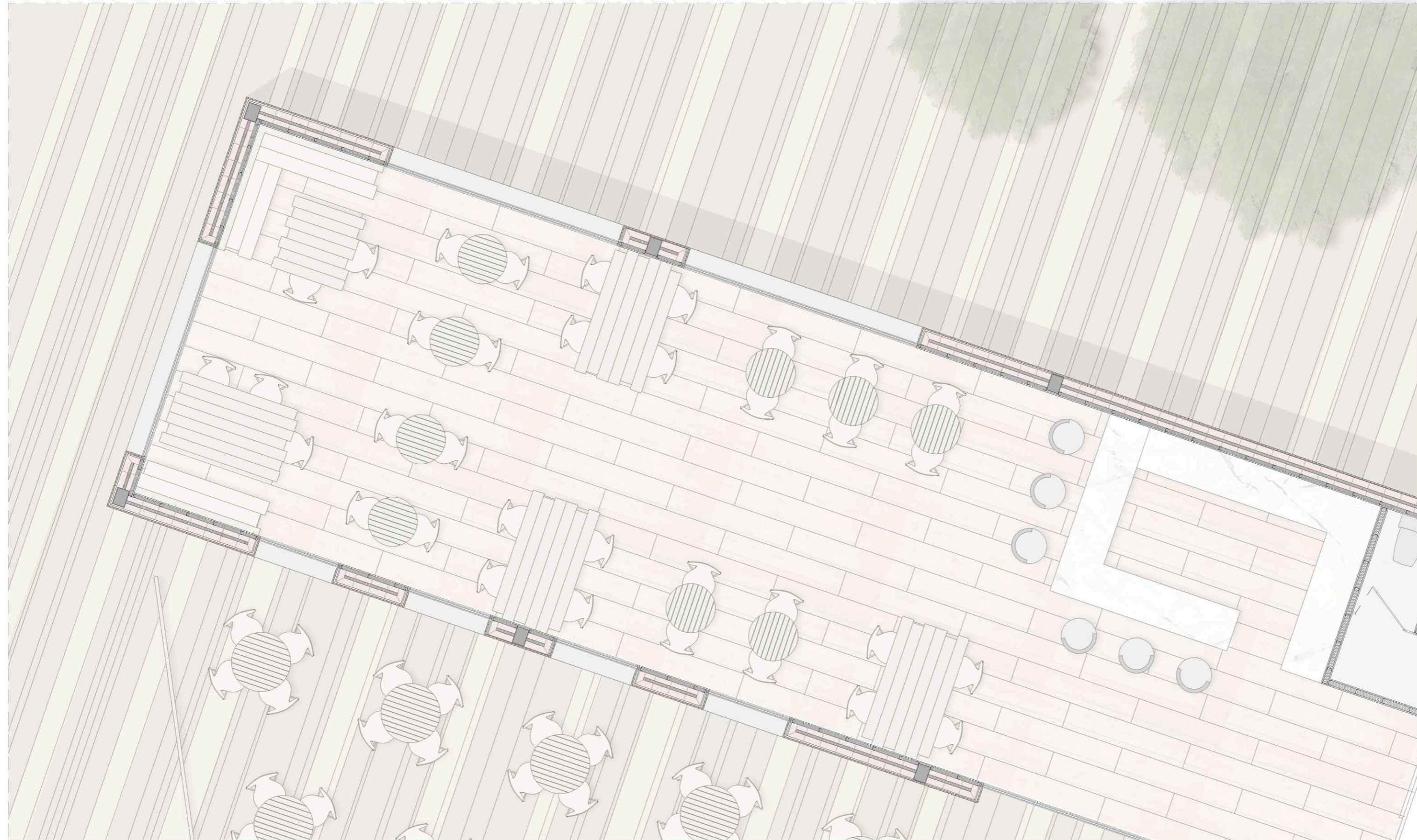


HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

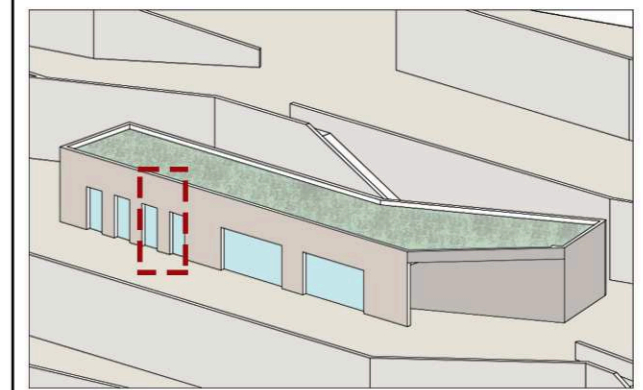


PLANO: DETALLE EN SECCIÓN DE LA HABITACIÓN
ESCALA: 1 / 20

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA

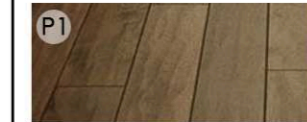


SITUACIÓN



DETALLE PORMENORIZADO

PAVIMENTOS



P1 Tarima de Roble resistente de la marca Isolana de gran formato: 1380 x 193 mm. Colección: Delta Floor Resistance.



P2 Gres porcelánico resistente a corrosión y certificado de resbaladizidad, de la marca Isolana de dimensiones: 30 x 30 cm.

FALSOS TECHOS

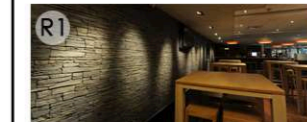


F1 Falso techo formado por tirantes metálicos anclados al forjado de cubierta, a los cuales se les atornillan lamas de madera.



F2 Falso techo metálico formado por estructura de acero y paneles microperforados, resistentes a altas temperaturas y registrables.

REVESTIMIENTOS



R1 Revestimiento de la zona de barra y mesas del restaurante, a modo de piezas cerámicas de imitación piedra grisacea.

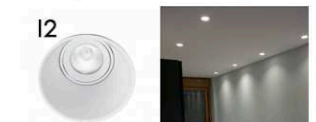


R2 Revestimiento de las zonas comunes, baños y cocinas a modo de panelado cerámico en forma de hexágono.

ILUMINACIÓN

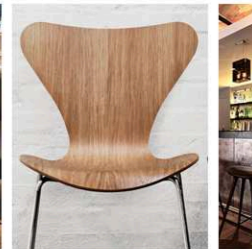
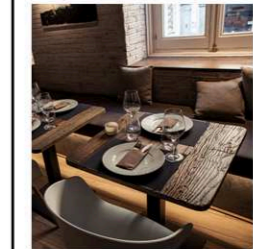


I1 Luminarias de suspensión para interiores tipo cup, de la marca iGuzzini, colocadas en zona de barra y mesas.

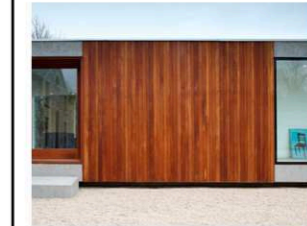


I2 Downlight empotrable y orientable de la marca Vulcano, colocadas en zonas comunes, baños y cocina.

MOBILIARIO



FACHADA



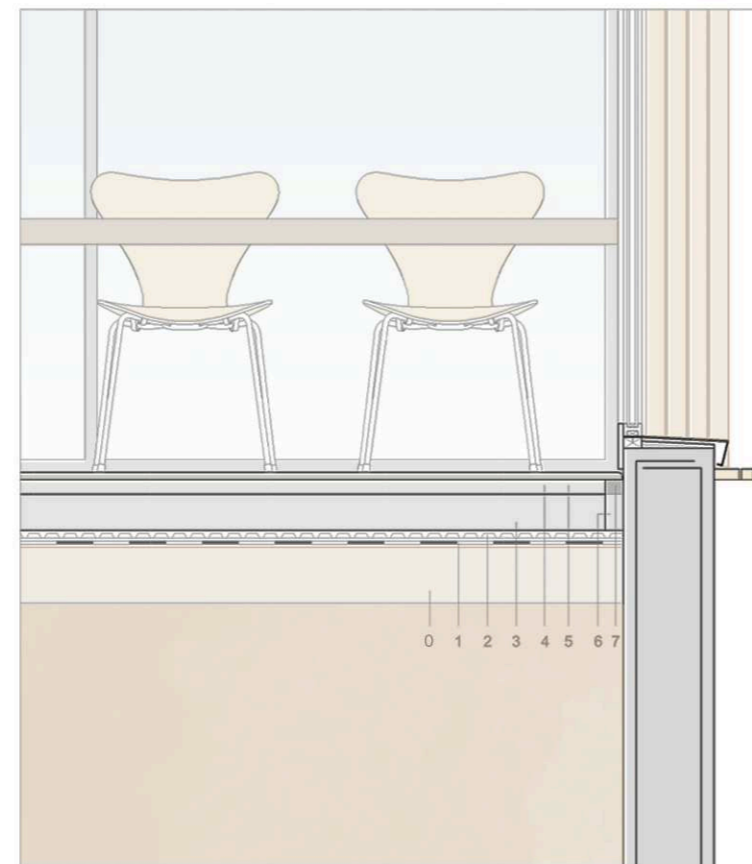
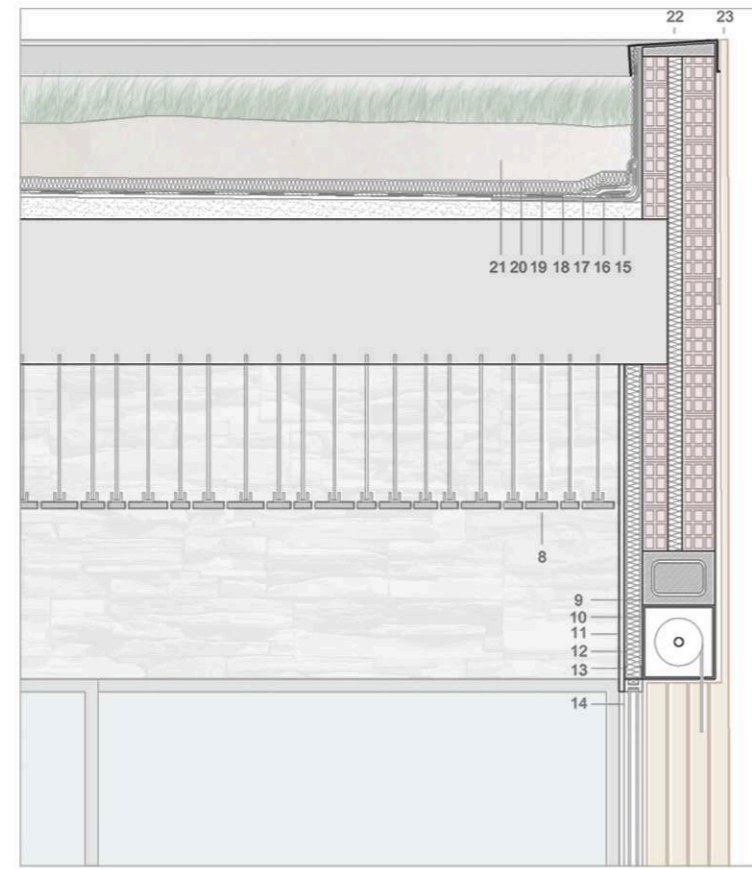
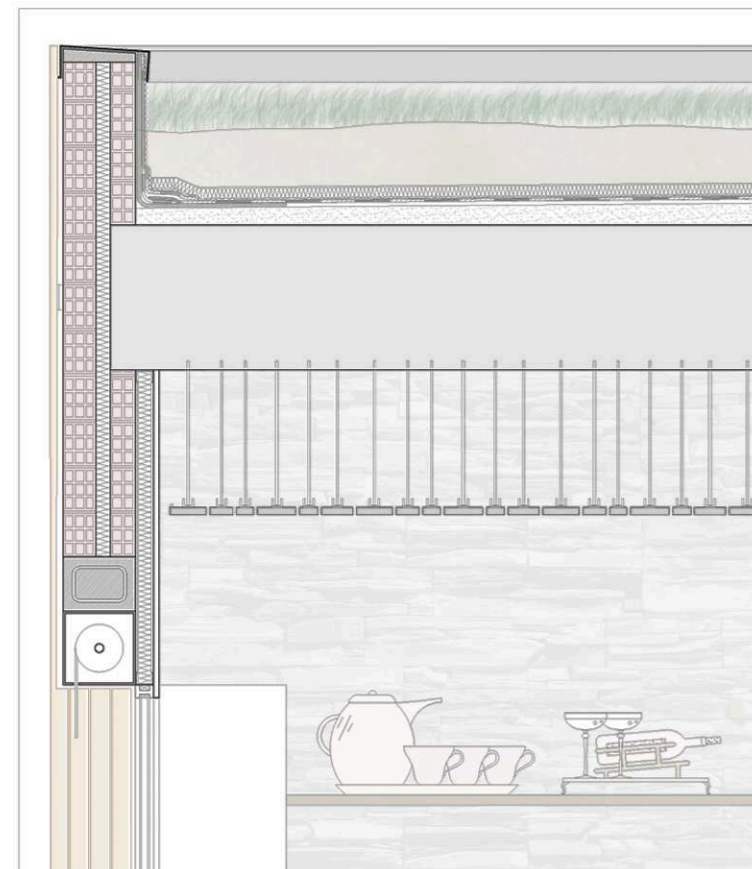
CUBIERTA



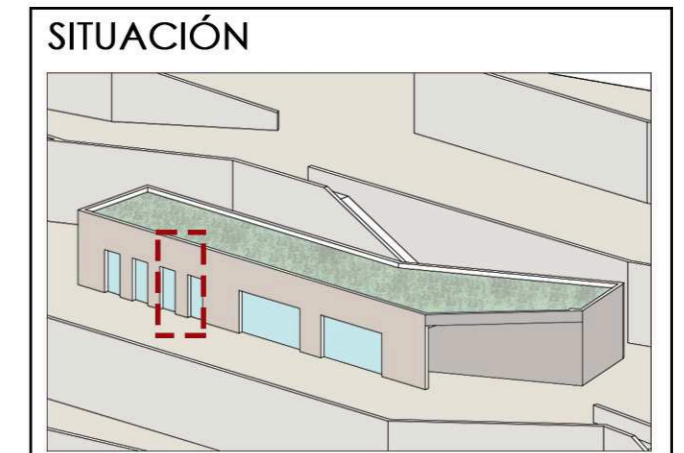
HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

PLANO: DETALLE EN PLANTA DEL RESTAURANTE
ESCALA: 1 / 50

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA

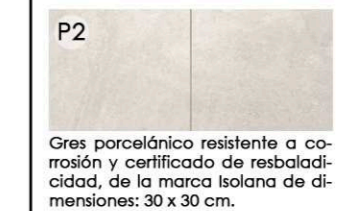


0. Encachado de bolos.
1. Lámina impermeabilizante de EPDM.
2. Capa filtrante.
3. Solera de HA-25/B/20/IIa (e = 10 cm).
4. Mortero de agarre (e = 4 cm).
5. Pavimento de madera (e = 2 cm).
6. Banda perimetral.
7. Sellado elástico.
8. Falso techo a base de lamas metálicas.
9. Dintel de HA-25.
10. Caja de persiana de aluminio.
11. Placa de yeso laminado (e = 1,5 cm).
12. Aislamiento térmico XPS (e = 5 cm).
13. Carpintería metálica lacada en negro.
14. Vidrio laminado 3+3/12/4.
15. Mortero de regularización.
16. Banda de refuerzo para ángulos.
17. Lámina impermeabilizante de EPDM.
18. Geotextil.
19. Aislamiento térmico XPS (e = 8 cm).
20. Capa antirraíces.
21. Capa de tierra.
22. Albardilla de chapa metálica lacada en negro.
23. Revestimiento exterior de listones de madera.



DETALLE PORMENORIZADO

PAVIMENTOS



FALSOS TECHOS



REVESTIMIENTOS



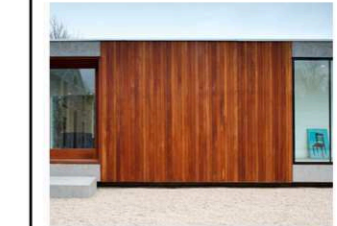
ILUMINACIÓN



MOBILIARIO



FACHADA



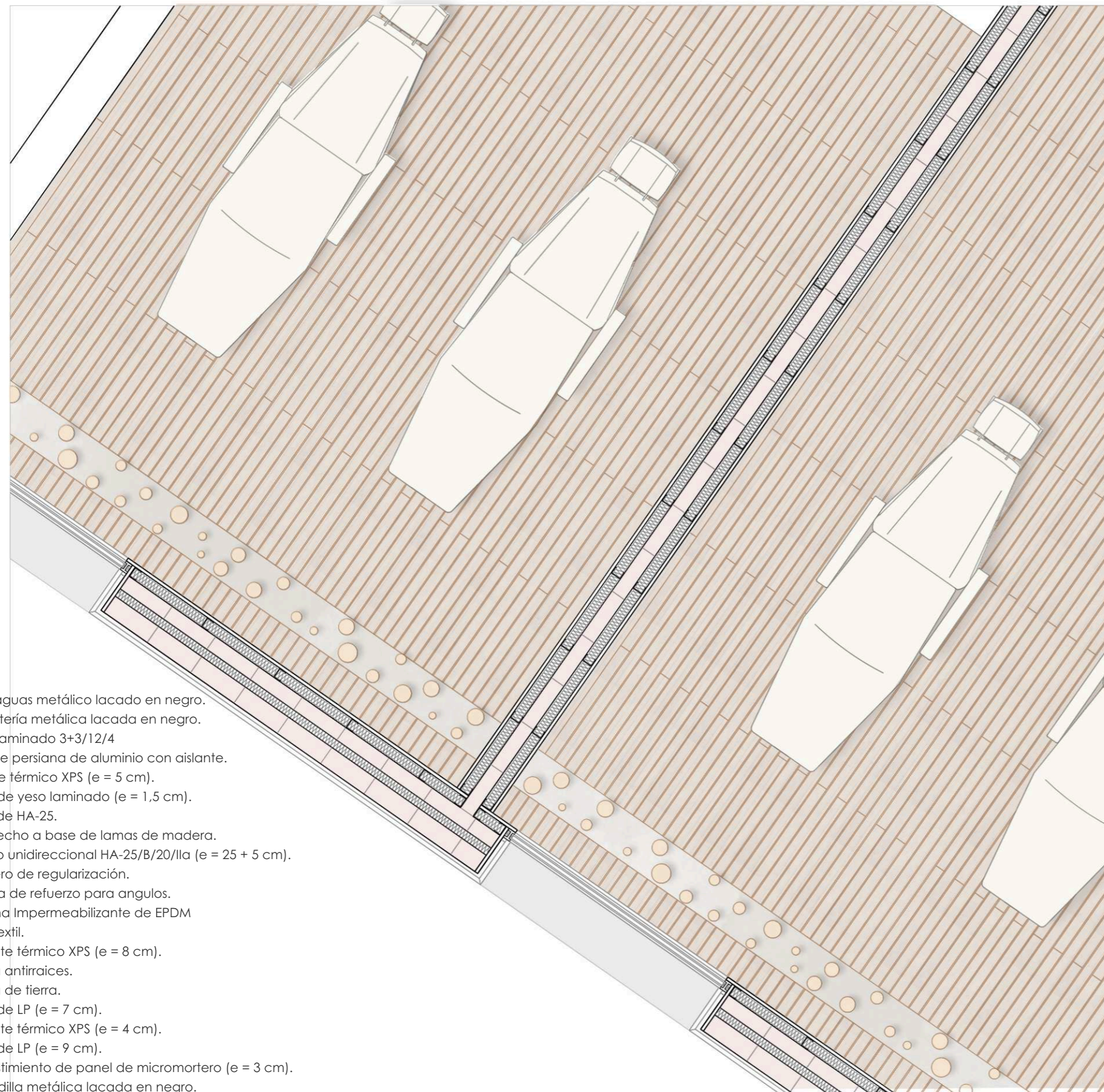
CUBIERTA



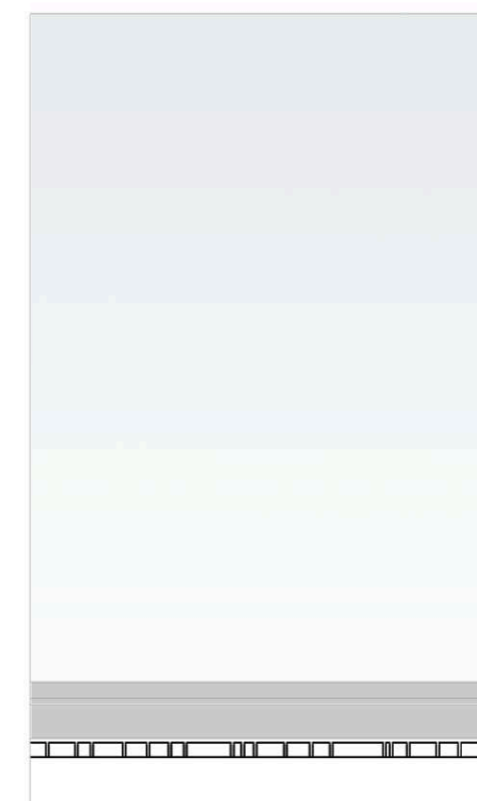
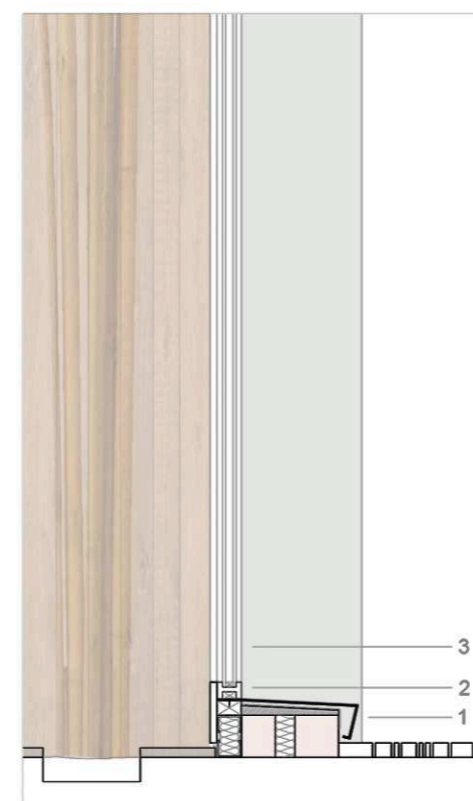
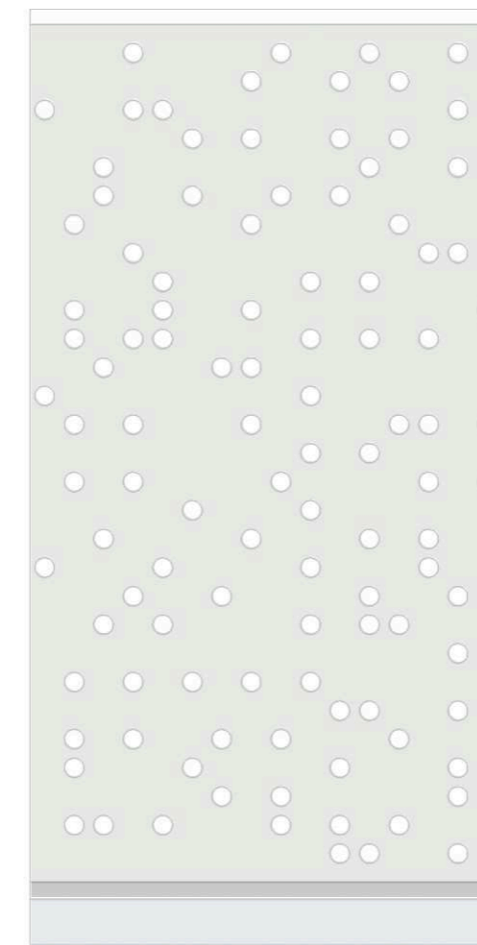
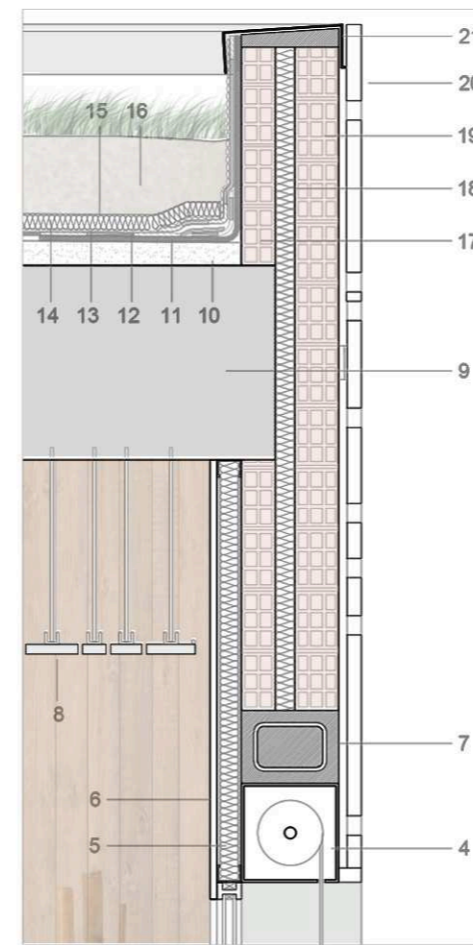
HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

PLANO: DETALLE EN SECCIÓN DEL RESTAURANTE
ESCALA: 1 / 20

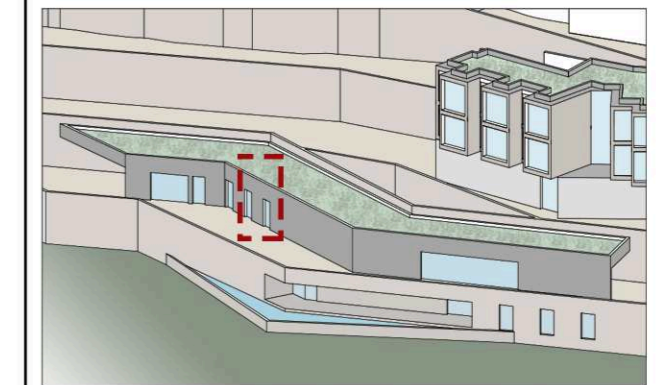
ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



1. Vienteaguas metálico lacada en negro.
2. Carpintería metálica lacada en negro.
3. Vidrio laminado 3+3/12/4
4. Caja de persiana de aluminio con aislante.
5. Aislante térmico XPS (e = 5 cm).
6. Placa de yeso laminado (e = 1,5 cm).
7. Dintel de HA-25.
8. Falso techo a base de lamas de madera.
9. Forjado unidireccional HA-25/B/20/IIa (e = 25 + 5 cm).
10. Mortero de regularización.
11. Banda de refuerzo para angulos.
12. Lámina Impermeabilizante de EPDM
13. Geotextil.
14. Aislante térmico XPS (e = 8 cm).
15. Capa antirraíces.
16. Capa de tierra.
17. Hoja de LP (e = 7 cm).
18. Aislante térmico XPS (e = 4 cm).
19. Hoja de LP (e = 9 cm).
20. Revestimiento de panel de micromortero (e = 3 cm).
21. Albardilla metálica lacada en negro.



SITUACIÓN

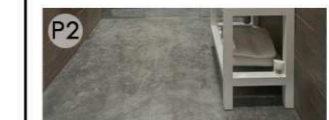


DETALLE PORMENORIZADO

PAVIMENTOS

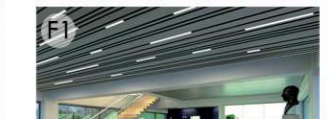


P1
Tarima de Roble resistente de la marca Isolana de gran formato: 1380 x 193 mm. Colección: Delta Floor Resistance.

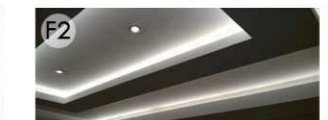


P2
Pavimento continuo, para las zonas comunes del Spa, permitiendo así que las zonas de tránsito y de recorrido queden unificadas.

FALSOS TECHOS



F1
Falso techo formado por lamas metálicas, que se intercalan con luminarias alternas, creando una iluminación difusa por toda la sala.

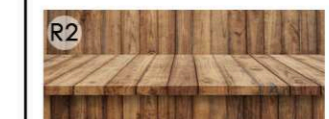


F2
Falso techo de las zonas comunes, realizada con placas de yeso laminado en diferentes planos con iluminación LED perimetral.

REVESTIMIENTOS



R1
Revestimiento de las paredes zonas comunes de pintura blanca, contrastando con el microcemento del suelo.

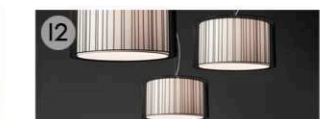


R2
Revestimiento de las paredes de las zonas de masaje y ejercicio, mediante listones de madera.

ILUMINACIÓN

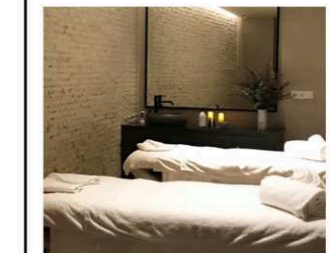


I1
Downlight empotrable y orientable de la marca Vulcano, colocadas en zonas comunes, baños y cocina.



I2
Luminaria decorativa de diseño B.Lux, para las zonas de recepción, zonas comunes y de descanso del Spa.

MOBILIARIO



FACHADA



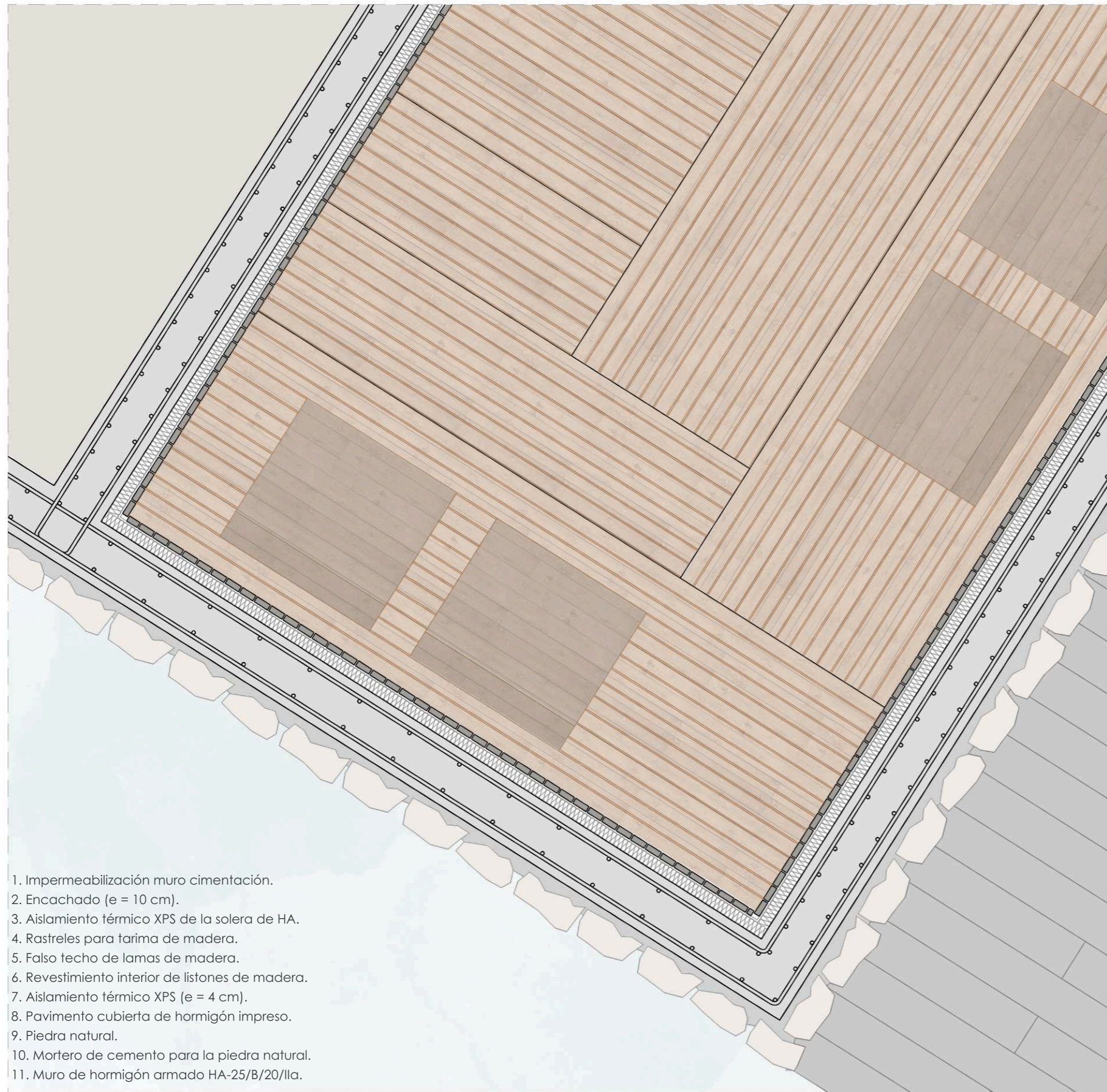
CUBIERTA



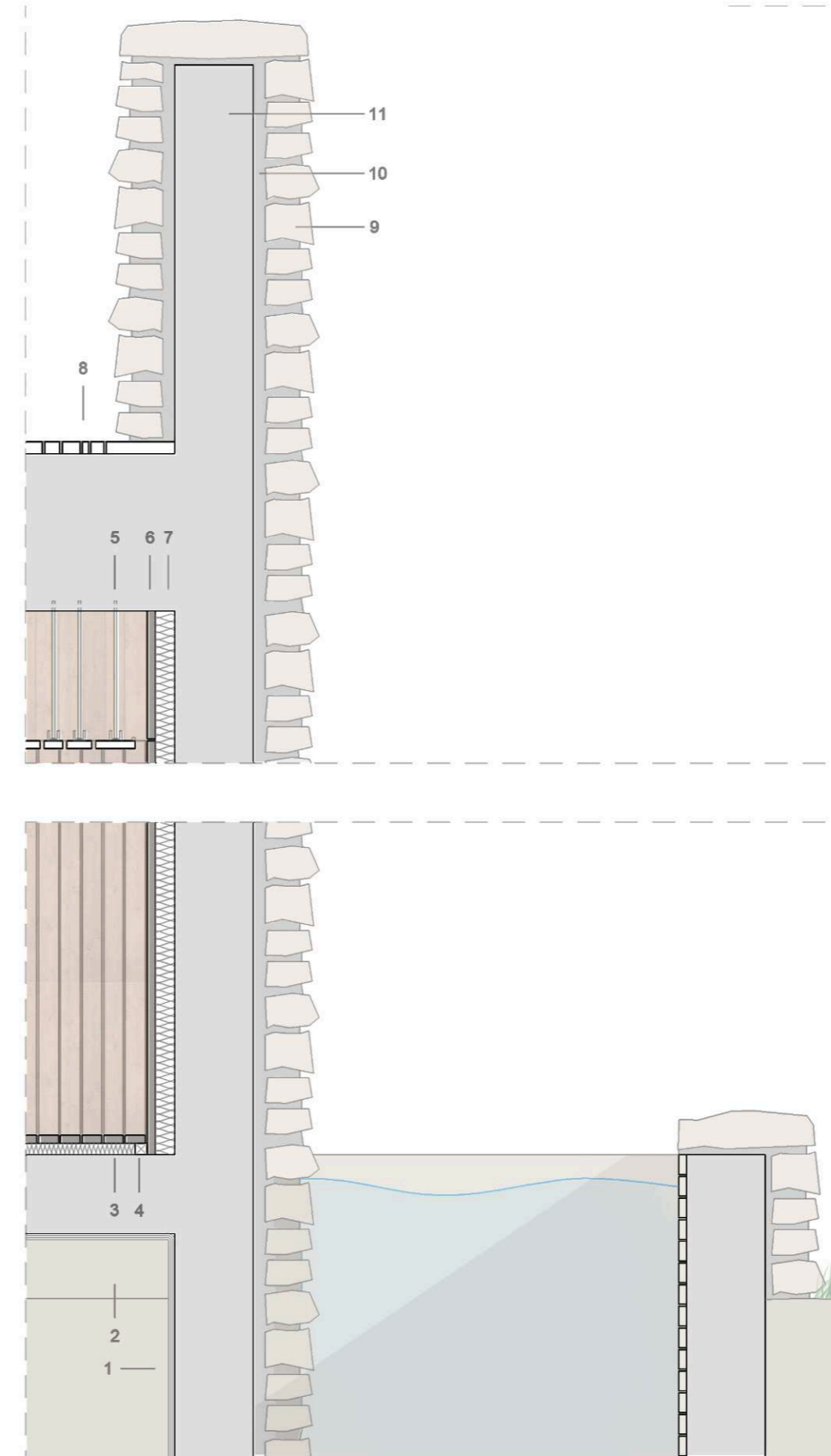
HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

PLANO: DETALLE EN PLANTA Y SECCIÓN DE SALA DE MASAJES
ESCALA: 1 / 15

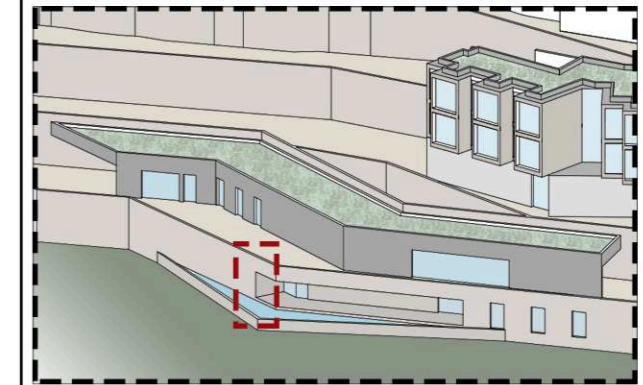
ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



1. Impermeabilización muro cimentación.
2. Encachado (e = 10 cm).
3. Aislamiento térmico XPS de la solera de HA.
4. Rastreles para tarima de madera.
5. Falso techo de lamas de madera.
6. Revestimiento interior de listones de madera.
7. Aislamiento térmico XPS (e = 4 cm).
8. Pavimento cubierta de hormigón impreso.
9. Piedra natural.
10. Mortero de cemento para la piedra natural.
11. Muro de hormigón armado HA-25/B/20/lla.

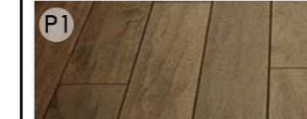


SITUACIÓN



DETALLE PORMENORIZADO

PAVIMENTOS



Tarima de Roble resistente de la marca Isolana de gran formato: 1380 x 193 mm. Colección: Delta Floor Resistance.

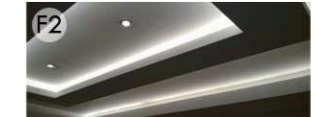


Microcemento, para las zonas comunes de las piscinas, permitiendo que las zonas de tránsito y de recorrido queden unificadas.

FALSOS TECHOS



Falso techo formado por lamas metálicas, que se intercalan con luminarias alternas, creando una iluminación difusa por toda la sala.



Falso techo de las zonas comunes, realizada con placas de yeso laminado en diferentes planos con iluminación LED perimetral.

REVESTIMIENTOS



Revestimiento de las paredes de las saunas serán de listones de madera, creando así un ambiente más cálido.



Revestimiento de las paredes de las zonas de piscina común y privadas, mediante una fina capa de microcemento.

ILUMINACIÓN



Downlight empotrable y orientable de la marca Vulcano, colocadas en zonas comunes, baños y cocina.



Luminaria decorativa de diseño B.Lux, para las zonas de recepción, zonas comunes y de descanso del Spa.

MOBILIARIO



FACHADA



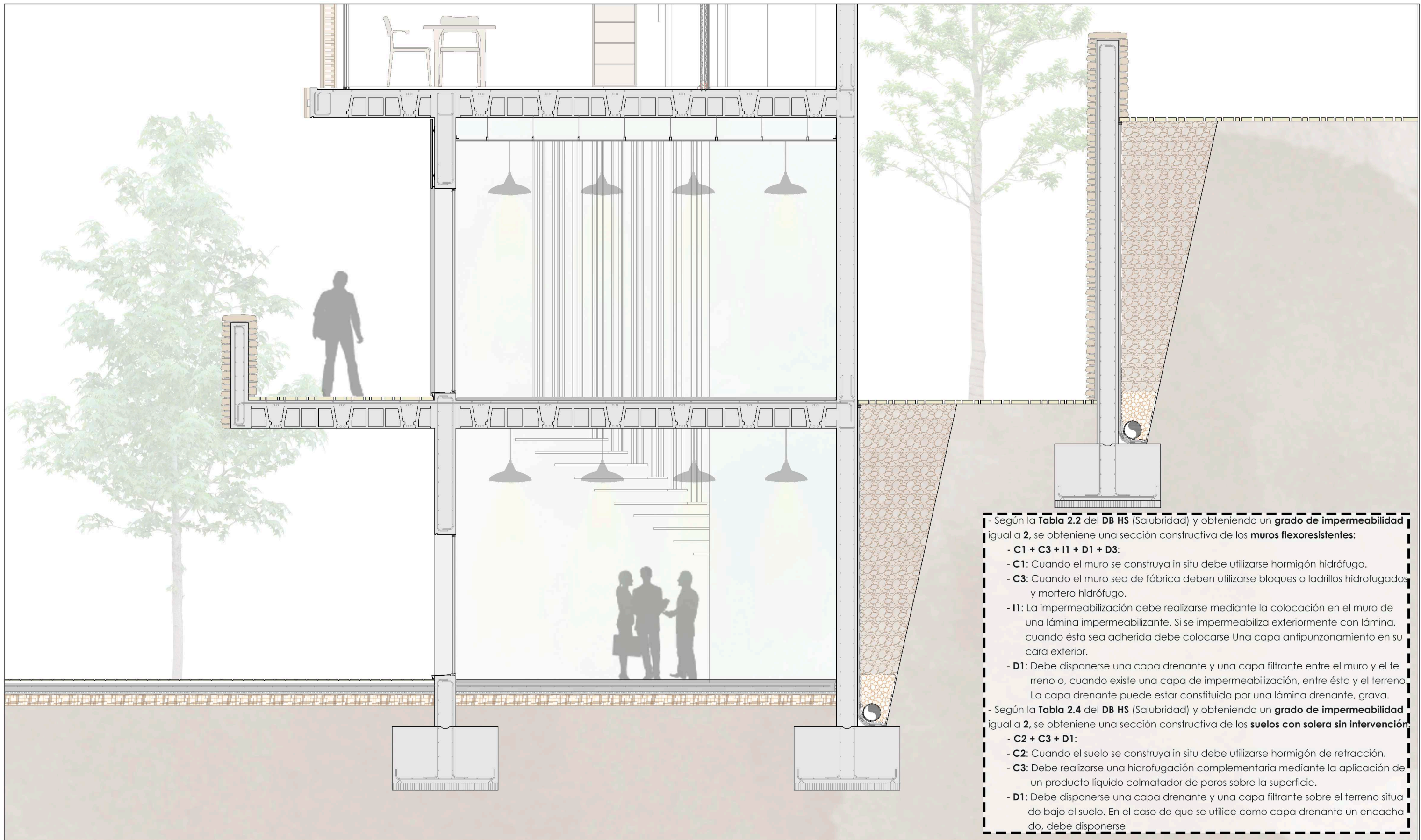
CUBIERTA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

PLANO: DETALLE EN PLANTA Y SECCIÓN DE SAUNA DEL SPA
ESCALA: 1 / 15

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



BLOQUE B

MEMORIA JUSTIFICATIVA Y TÉCNICA

1. INTRODUCCIÓN

1.1 RESUMEN DEL PROYECTO

RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la creación de un Hotel Spa con servicio de cafetería y sala de conferencias en el municipio de Sot de Chera, perteneciente a la Comunidad Valenciana. Uno de los principales atractivos del lugar es su ubicación, situado en la cuenca media del río Turia y a la orilla de su afluente, el río Sot. Todo ello rodeado por el relieve accidentado con un paisaje dominado por los bancales y la agricultura.

El lugar elegido para realizar el proyecto es en la zona más accidentada, que conecta el municipio por la calle Valencia y el río Sot. Este lugar tiene un pésima y mínima conexión entre río y pueblo ya que se limita únicamente a un camino rural. Por lo que el primer paso del proyecto fue plantear un serie de plataformas, representando bancales con muros de piedra y un sistema de rampas y escaleras que permitan a la gente acercarse al río de una manera más agradable.

Respecto a la arquitectura planteada, se dividen los cuatro usos principales en cuatro edificios diferentes. El hotel en la parte alta del conjunto, conectado con el spa por planta sótano, creando espacios enterrados, semienterrados y totalmente descubiertos. La planta baja del hotel se encuentra en la misma cota que el restaurante, el cual dispone de terraza, la cual es la cubierta de la sala de conferencias ya que se encuentra semienterrada. Por último, el spa dispone de dos niveles, el de tratamientos y ejercicios para la salud que comparte cota con la sala de conferencias y un nivel inferior que alberga las zonas de saunas, baños y piscinas interiores y exteriores.

Respecto a los bancales, se plantean líneas rotas, que no siguen una alineación determinada, y que juegan con las curvas de nivel que el lugar de implantación nos otorga. Una vez quedan establecidos las líneas directrices de estas plataformas, los edificios se adaptan a ellas, dándole unidad al conjunto. En resumidas cuentas, se puede hablar de líneas que siguen el curso natural del paisaje que permite construir usos y servicios en diferentes formas, descubiertos, parcialmente cubiertos y totalmente cubiertos por el terreno.

Por último, destacar que la materialidad será aquella que envuelve el municipio de Sot de Chera. Madera, piedra y hormigón, respetando así la visión global del municipio.

2. ARQUITECTURA - LUGAR

2.1 ANÁLISIS DEL TERRITORIO

2.2 IDEA, MEDIO E IMPLANTACIÓN

2.3 EL ENTORNO. CONSTRUCCIÓN DE LA COTA 0

2.1 ANÁLISIS DEL TERRITORIO

2.1.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE SOT DE CHERA

Aunque se carece de datos exactos, hubo asentamientos ibéricos, ya que se han encontrado monedas y vasijas en el paraje conocido como "Los Casericios", amén de un acueducto en las cercanías de la población.

En el siglo XI, en el periodo de taifas, se erigió una torre o atalaya de vigilancia sobre el paso fronterizo entre los reinos de Toledo y Valencia en el paraje denominado Soto de Chera, en torno a la cual se fue configurando el primitivo núcleo de población.

En el barrio del Castillo, de Sot de Chera, existen infinidad de galerías, las cuales se encontraron fragmentos de cerámica realizados mediante cocción en hornos y con motivos geométricos decorativos. Éstos elementos no se pueden atribuir ni a los romanos ni a los musulmanes, pero adquieren una mayor importancia estos últimos por el tipo de arquitectura de los lugares en los que fueron hallados.

Durante la dominación musulmana se denominó Xera. El castillo se edificó en un promontorio situado a orillas del río Sot y a los pies de esta fortaleza se formó el pueblo que, por hallarse bajo de ella se llamó Sot de Chera, compuesto del latín saltus (paso estrecho) y el pre romano chera (peña).

El 10 de enero de 1540 se verifica la escritura de población o carta puebla de Sot de Chera otorgada por Miguel Ángel de Mompalau, señor de la Baronía de Gestalgar y Sot de Chera, a favor de 12 moradores, mediante la cual pasan a ser vecinos con los derechos y deberes que en la misma se expresan.

En 1654, Gaspar de Mompalau, para evitar discordias entre ambos pueblos ordena el acta de levantamiento de hitos que, derruido, ya existían desde tiempo inmemorial.

En 1812, la guerrilla de Romeu, precedente de Siete Aguas, penetró en Sot de Chera, pueblo que había elegido por sus condiciones estratégicas para concentrar a varios jefes guerrilleros que actuaban por parte de Cuenca y Teruel. El día 5 de junio, Sot de Chera fue invadido por las tropas francesas al mando del capitán Lacroix, donde fue capturado el guerrillero Romeu. Conducido a Liria y después a Valencia, fue ahorcado en la plaza del Mercado Central el 12 de junio de 1812. En Sot quedó el resto del pelotón, siendo fusilados cuarenta y cinco hombres.

En 1836, los habitantes del caserío de Chera solicitaron del gobernador civil la segregación de Sot de Chera. El 1 de enero de 1841 toma posesión el nuevo ayuntamiento de Chera.

2.1.2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA TORRE

El origen del castillo y la Torre es todavía incierto. Podría ser el de una alquería árabe del siglo XI, que pasó posteriormente a convertirse en fortaleza, casa señorial o emplazamiento defensivo.

Los indicios muestran que se trata de un castillo de origen árabe, que podría tener como antecedentes algunos asentamientos anteriores. Se trataría probablemente, en su origen, de una construcción tipo alquería, como se ha comentado anteriormente, convertida en fortificación con el paso del tiempo para la defensa de la zona.

El Castillo de Sot de Chera tuvo una importancia estratégica a la hora de defender el valle, ya que dicha población se encuentra situada entre laderas junto al río Sot, afluyente del río Turia.

La guerra entre Castilla y Aragón, que comenzó en 1429, ocasionó la destrucción y ocupación del castillo por las tropas castellanas que ocasionó la huida de aquella población que habitaba el lugar.

Tras el tratado de paz establecido por la ciudad de Toledo se devuelve el castillo de Sot de Chera a Alfonso el Magnánimo.

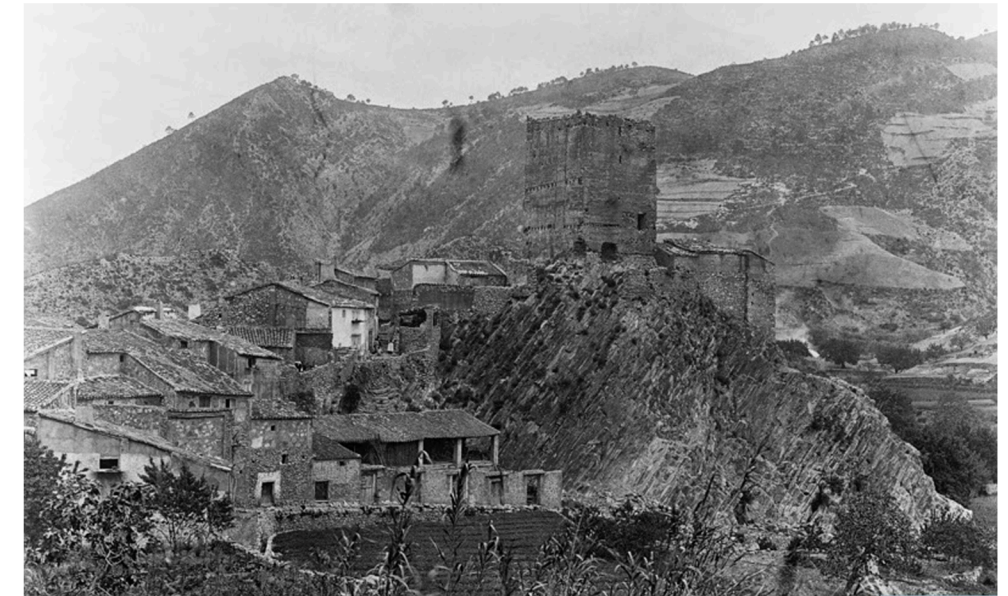
Esta fortaleza sufrió varios ataques entre los siglos XIII y XVI, dejando marcas visibles que se podían observar antes de que se realizara su restauración.

Respecto a los elementos constructivos de la torre, cabe destacar que se realizó mediante fábrica de tapial y base de mampostería. Todavía conserva, alrededor de la misma, el muro que constituía el primer perímetro defensivo y restos de construcciones que se adherían a él.

La parte que queda alrededor de la Torre correspondía al antiguo recinto defensivo. Ha sido declarado Bien de Interés Cultural en inscrito en el Registro General a Bienes de Interés Cultural del Patrimonio Histórico Español, con categoría de monumento.

En fuentes bibliográficas se han relacionado los hallazgos de cerámicas ibéricas y musulmanas en el barrio del Castillo de esta población. Se ha podido constatar la existencia en algunas viviendas de túneles y galerías subterráneas que serían coetáneos con el Castillo.

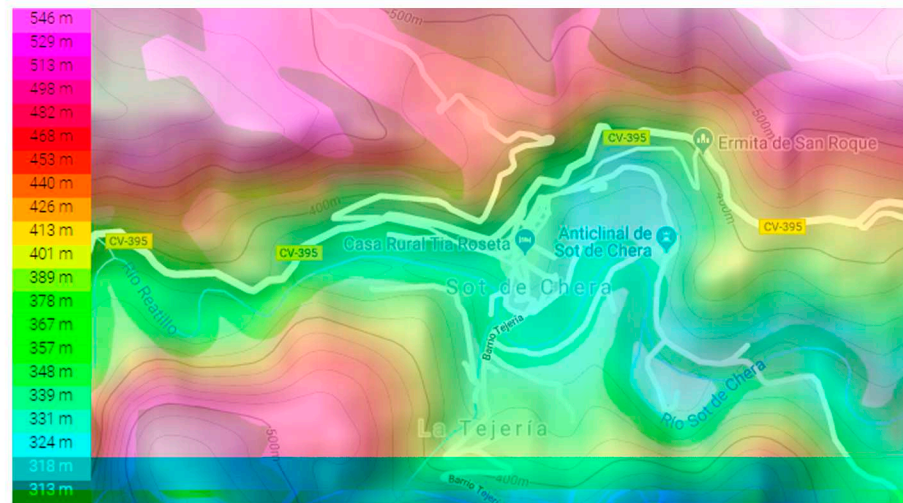
Su forma exterior corresponde a la de un prisma, con un ligero toque de pirámide troncocónica, reduciendo su sección conforme crece en altura. Su planta es casi cuadrada, con unas dimensiones de 9,50 x 8,50 m. La superficie exterior alcanza unos 84,5 m², en cambio en su cara interior dispone de unos 32 m².



2.1 ANÁLISIS DEL TERRITORIO

2.1.3 TOPOGRAFÍA-RELIEVE

Sot de Chera, como ya se ha comentado se encuentra en un valle, rodeado de un gran montículo rocoso a modo de hito. El relieve accidentado y la irregularidad del terreno, le permiten dedicarse a la agricultura, como es de observar nada más llegar a Sot de Chera por su vía principal.



Se puede observar en la imagen que el núcleo de población se encuentra en la bajada del valle, junto al río Sot, moviéndose entre una altura de 331 y 348 m sobre el nivel del mar.

El municipio queda dentro del poderoso anticlinal jurásico que baja desde más allá de la provincia de Cuenca y finaliza en los pies de los montes inmediatamente anteriores a la planicie de la huerta valenciana.

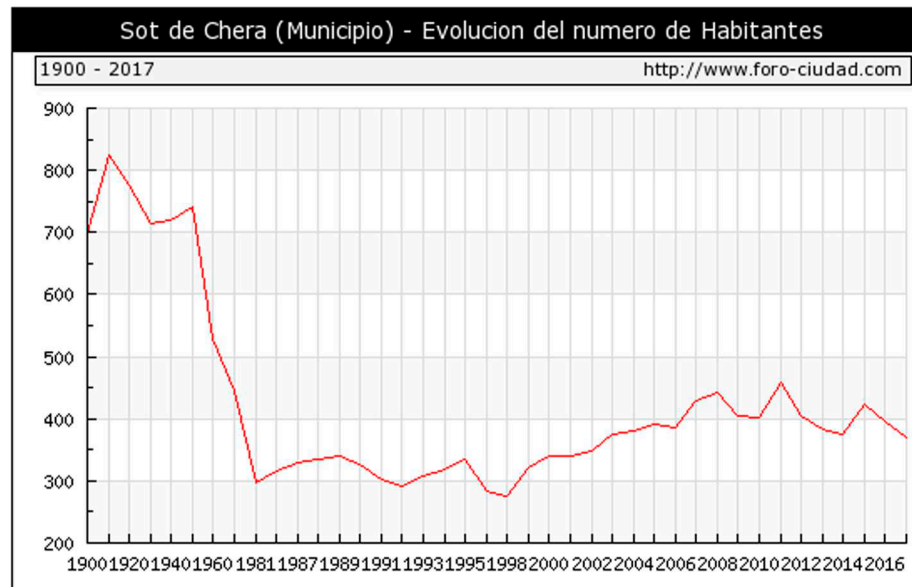
Por este motivo, Sot de Chera es sede del primer parque geológico de la Comunidad Valenciana y uno de los tres de España.

Se puede destacar varias trazas topográficas de interés como Tarraque, la Jaca, Fuentecillas y Morroncillo, a cuyo conjunto montañoso se denomina "La Sierra".



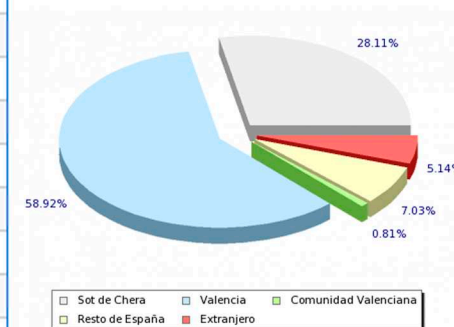
2.1.4 DEMOGRAFÍA

Respecto a la evolución demográfica del municipio, hay un claro descenso desde 1950 hasta 1980, donde pasó de albergar una población de 750 habitantes hasta 300 habitantes.

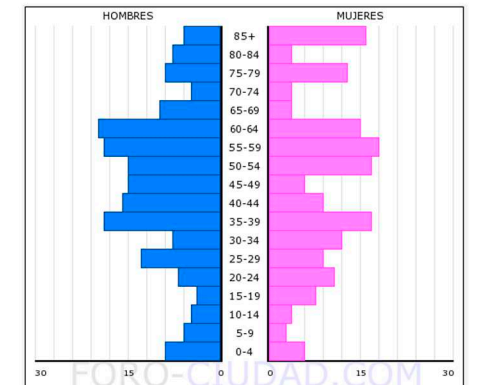


Con lo ya comentado anteriormente, su localización, sus puntos naturales de interés y su historia, hacen que Sot de Chera reciba una gran cantidad de turistas a lo largo del año. Por lo que se han potenciado, recientemente, intervenciones arquitectónicas y urbanísticas en las zonas de más interés, como en las playas del río Sot.

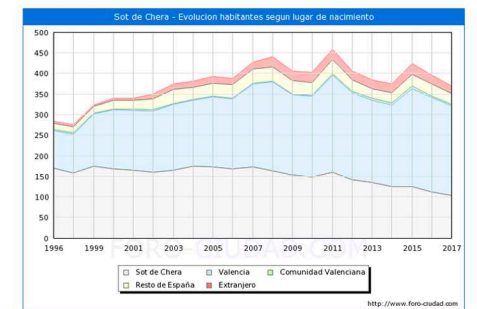
Poblacion Estacional Máxima	
Año	Personas
2016	1.823
2015	1.820
2014	1.820
2013	1.777
2012	1.760
2011	1.760
2010	1.754
2009	1.571
2008	1.571
2005	2.830
2000	2.500



Encontramos los mayores niveles de población en torno a los 30 y 64 años, concretamente en edades comprendidas entre los 55-59 años y 60-64 años en hombres y en los 55-59 años y 35-39 años en mujeres. En edades avanzadas, la mujer tiene más presencia debido a su mayor longevidad y la presencia de menores de 25 es muy reducida.



En la actualidad, podemos observar que la mayoría de personas que viven en el municipio son de la comunidad valenciana, pero cabe destacar ese porcentaje de población extranjera, debido al aumento del trabajo relacionado con la agricultura.



2.1 ANÁLISIS DEL TERRITORIO

2.1.5 AGRICULTURA

Desde sus inicios el bosque que envuelve el río revestía todo el territorio que hoy en día ocupa el municipio. Por culpa de los incendios se vio drásticamente reducido a mediados de los años 90, manteniéndose a día de hoy grupos de árboles como pinares (Pinus pinaster) y carrascos en abundancia (Pinus halepensis). La encina carrasca que era la que constituía el bosque anteriormente citado, subsiste junto al roble valenciano (Quercus faginea), creando ambos puntos de regeneración y zonas de sombra.

Pero no solo forman la fauna vegetal del municipio dichas tipologías, también abundan puntos donde aparecen aliagas (Genista scorpius), romero (Rosmarinus officinalis), enebro (Juniperus oxycedrus), la sabina (Juniperus phoenicea) y el lentisco (Pistacia lentiscus).

Esta diversidad se encuentra mezclada con los diferentes caminos creados por el agua, manantiales, fuentes y el perímetro del embalse. Junto a estas masas de agua aparecen otras tipologías de vegetación como el chopo negro (Populus nigra), el álamo (Populus alba), el olmo (Ulmus minor) o el sauco (Sambucus nigra) entre otras.



2.1.6 CLIMATOLOGÍA

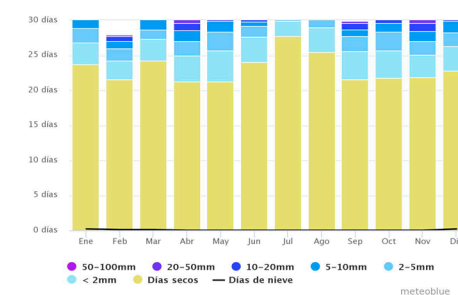
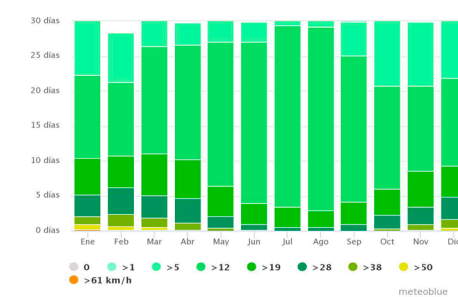
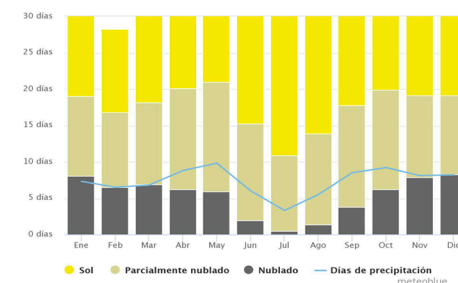
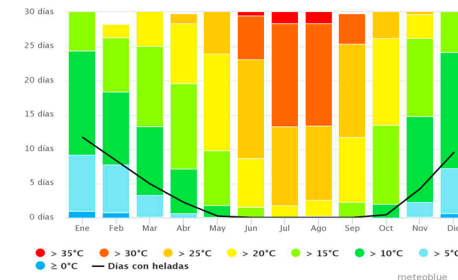
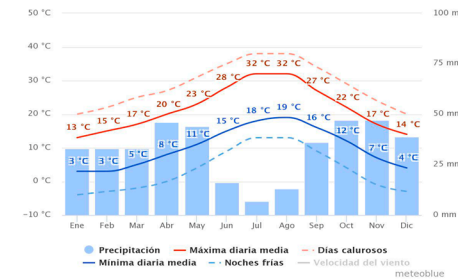
La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Sot de Chera. Del mismo modo, "mínimo diaria media" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima.

El diagrama de la temperatura máxima muestra cuántos días al mes llegan a ciertas temperaturas. Como se puede observar, el clima que tenemos en la comunidad valenciana deja plasmado que en los meses de Julio y Agosto es cuando se alcanzan las máximas.

El gráfico muestra el número mensual de los días de sol, en parte nublados, nublados y precipitaciones. Los días con menos de 20% de cubierta de nubes se consideran como días soleados, con 20-80% de cubierta de nubes como parcialmente nublados y más del 80% como nublados.

El diagrama de Sot de Chera muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad. La mayoría de los días el viento varía entre 5 y 12 km/h, nunca superando los 60 km/h.

El diagrama de precipitación para Sot de Chera muestra cuántos días al mes, se alcanzan ciertas cantidades de precipitación. Como se puede observar los meses en los que se recoge una mayor cantidad de precipitación son Abril, Mayo, Septiembre y Octubre.



2.1.7 VIALES

Respecto a los viales principales de acceso a Sot de Chera, tomando como punto de origen Valencia:

Se puede llegar cogiendo la CV-35, carretera Ademuz hasta coger la CV-395 dirección Chulilla, municipio situado a 10 km de Sot de Chera. Desde el punto de partida existe una distancia de 67 km.

También se puede acceder cogiendo la A-3 dirección Madrid desviándose en Requena dirección Chera, situado al igual que Chulilla a 10 km.

Dentro del municipio encontramos diferentes tipos y jerarquías de viales. Por un lado encontramos las denominadas de primer orden que conformarían las vías de acceso al municipio, desde la parte alta del pueblo. Por otro lado encontramos las de segundo orden, que son las que cruzan en todas direcciones el pueblo, de Norte a Sur y de Este a Oeste.

Dentro de Sot de Chera disponemos de vías peatonales que sirven de acceso a viviendas y lugares públicos. Por último encontramos las de tercer orden, que las forman los caminos y senderos de tierra que dan acceso a los huertos y bosques que lo rodean.

Vial 1º Orden Vial 2º Orden Vial 3º Orden



2.1 ANÁLISIS DEL TERRITORIO

2.1.8 DOTACIONES

A continuación se realiza un análisis destacando las dotaciones y equipamientos que alberga Sot de Chera.

Alimentación	Supermercados	Restaurantes y Bares
Sanidad	Farmacia	Centro de Salud
Educación	Centro Social	Colegios
Hospedaje	Albergue	Casa Rural
Espacios Públicos	Plaza Pública	Parking
Monumentos	Iglesia	Torre
Varios	Cementerio	Ayuntamiento



2.1.9 CRECIMIENTO

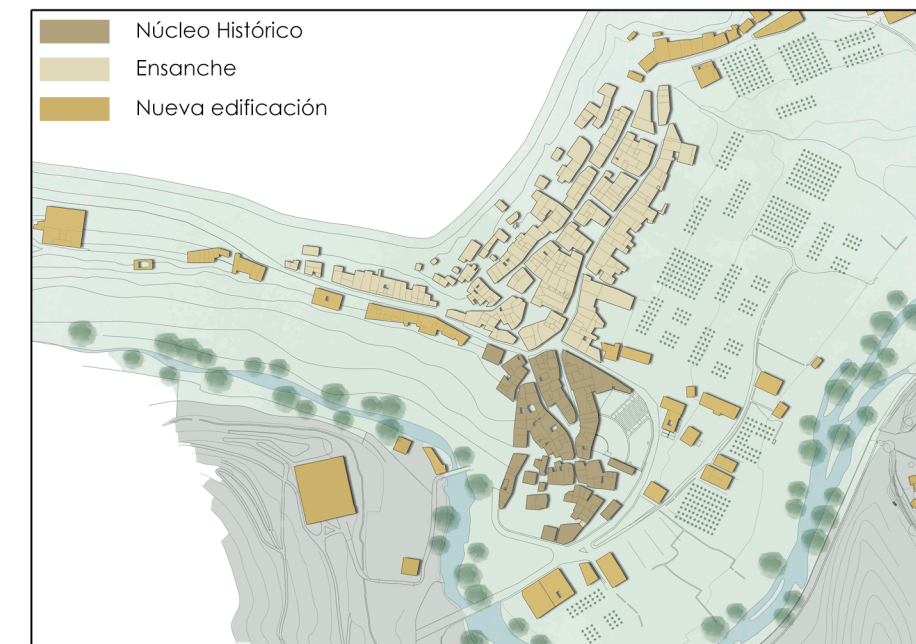
Para entender la trama urbana de Sot de Chera hay que fijarse principalmente en la torre árabe, debido a que es la zona más antigua del municipio. Es la zona originaria, con construcciones tradicionales, calles con grandes pendientes que envuelven el castillo creando un entramado de calles que descienden por la topografía del pueblo.

La situación de la torre y por consiguiente, el desarrollo del municipio responde a tres factores que se explican a continuación:

- Encontramos caminos y rutas que servían de pastoreo, para comercializar o de comunicación con poblaciones vecinas.
- Su situación geográfica: frente a una elevación rocosa que permite el asentamiento en su base, gracias a las planicies que se forman en ella.
- La presencia del agua del río Sot.

Por todo ello queda claro que su crecimiento se basa en la propia naturaleza del lugar, adaptándose a las curvas de nivel.

Los edificios de Sot de Chera disponen de una tipología tradicional con una densidad baja. Los edificios suelen oscilar entre viviendas de planta baja mas 1 o 2, predominando el color blanco.



2.1.10 CONCLUSIONES

Después de realizar este análisis del municipio valenciano de Sot de Chera, se pueden dar a conocer unos determinados problemas a solucionar con este proyecto:

- Debido a la topografía del lugar, el pueblo ha seguido creciendo hacia el ala Este del pueblo, quedando la parte más útil del río desconectada del pueblo.
- Este problema se ve incrementado debido a la vegetación dispersa que se encuentra en el barranco donde se situará el proyecto, únicamente albergando un camino rural como medio de bajada al río desde el pueblo.
- Otro problema que se plantea, debido a la tipología urbanística del municipio es la falta de aparcamiento que existe, aunque como ya se ha explicado, existen algunas playas de aparcamiento.
- Por último, uno de los problemas que se observa a nivel general, es el empobrecimiento de Sot de Chera, se puede observar una gran falta de rehabilitación en edificios y fachadas, que dotaría al pueblo de una vista mas agradable.



2.2 IDEA, MEDIO E IMPLANTACIÓN

2.2.1 ANÁLISIS DEL LUGAR

El lugar elegido por el taller para establecer el proyecto arquitectónico, está situado en la parte Oeste de Sot de Chera. Como ya se ha comentado en el análisis, este lugar es de los que más potencial dispone, ya que es un espacio sin tratar, sin intervenir urbanísticamente y que permitiría conectar el pueblo con el atractivo del río Sot. Este espacio cuenta con una vista directa con la parte antigua del municipio, la torre árabe y sus calles históricas.

Como se puede observar en los planos de estado actual expuestos en el apartado de "Análisis del territorio", en el frente arquitectónico recayente a la Calle Valencia, aparecen dos parcelas totalmente vacías, sin edificar. Son estas dos parcelas las que dan los puntos de partida para realizar la conexión entre el pueblo y el río.

Una de las peculiaridades de este lugar es su topografía, ya que nos encontramos en una zona cuya diferencia de cota entre el punto medio de la Calle Valencia y el río Sot son 24 metros. Esta condición es sin duda una de las más importantes y la de mayor dificultad a la hora de resolver el proyecto, encajando el programa establecido.

Las vistas frontales desde el lugar donde se implantará el proyecto, refleja el fondo de montaña y vegetación que baña el río. Al Oeste encontramos el camino por el que el río Sot baña el pueblo y la continuación de los sistemas montañosos que rodean Sot de Chera, por el este disponemos de las vistas de la torre árabe y al norte el resto del municipio. Es este conjunto de vistas, los que van a obligar a que el proyecto pueda ofrecer una visual 360°, permitiendo que se pueda observar aquellos puntos de interés cultural, histórico y arquitectónico.

Una vez se analizan los cuatro puntos cardinales del lugar de implantación del proyecto y su topografía en rasgos generales, también cabe destacar los datos históricos, por que serán claves a la hora de conseguir una buena orientación en el proyecto. La torre como hito de Sot de Chera y por lo tanto tiene que estar presente su vista. Las zonas cercanas al río se han mantenido intactas con el paso del tiempo, aunque en la actualidad se han realizado algunas intervenciones en la parte sureste de éste, por lo que esa vista de naturaleza, que se rige por sí misma, debe ser una segunda vista importante.

Destacar en gran parte un atractivo histórico que dispone el pueblo, que es su lavadero municipal, con un gran valor etnológico, vinculado a un sistema tradicional de recolecta y uso de agua para consumir, lavar y regar. Sus cerramientos están formados por mampostería común y uno de sus lados cuenta con grandes aberturas que permiten tener visuales hacia el río Sot. Uno de sus atractivos es que no es un edificio aislado o exento en un punto alejado del pueblo si no que está integrado bajo un edificio, actualmente el centro cultural municipal, que antiguamente constituía la sede del Ayuntamiento.

Tras el análisis, detectar los puntos fuertes y los puntos débiles de la zona donde se implantará el proyecto, se listan las ideas principales que van a conducir a la materialización de éste.

- Integración en la pronunciada pendiente.
- Referencia a los bancales de agricultura en piedra en seco.
- Crear espacios que permita las visuales en 360°.
- Tener en cuenta que su orientación será Sur / Suroeste /sureste por lo que habrá que prever una correcta implementación de elementos de control solar.
- Dar importancia a esa topografía y a esos bancales, que hagan que el edificio se adapte a ellos.



Vista desde acceso principal al municipio



Vista 1 del lavadero municipal



Vista 2 del lavadero municipal



Vista de una de las parcelas de la c/Valencia



Vista descendiendo hacia el río Sot

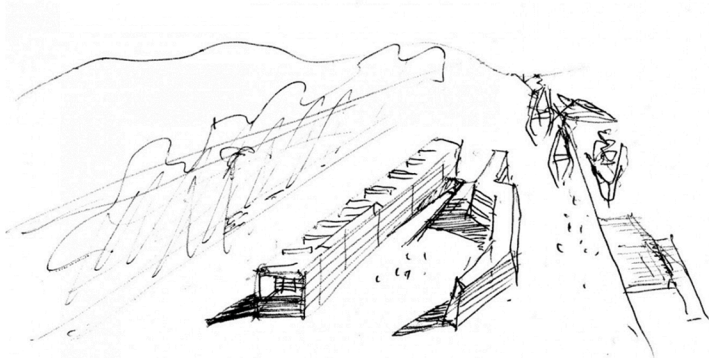


Vista desde el río hacia las parcelas vacías



2.2 IDEA, MEDIO E IMPLANTACIÓN

2.2.2 IDEA A PARTIR DEL ANÁLISIS



Museo Nacional de Arqueología Subacuática en Cartagena
Arquitecto: Guillermo Vázquez Consuegra
Año de Construcción: 2005 - 2008

Esa idea de líneas naturales, que no siguen una determinada alineación y que lo que más predomina en el lugar es la naturaleza, hace que ella sea la que organice el proyecto. Por lo que se establecen banales a modo de plataformas con muros de piedra en seco, los cuales mediante sistemas de rampas y escaleras conectarán los diferentes espacios y los diferentes edificios del proyecto.



Uno de los principales referentes que han ido conduciendo durante toda la ideación y materialización del proyecto es el Museo Nacional de Arqueología en Cartagena, del arquitecto Guillermo Vázquez Consuegra. Lo más llamativo de este proyecto es como se adapta el entorno con esas líneas naturales que albergan un complejo programa y que en su interior organiza y marca un recorrido claro.

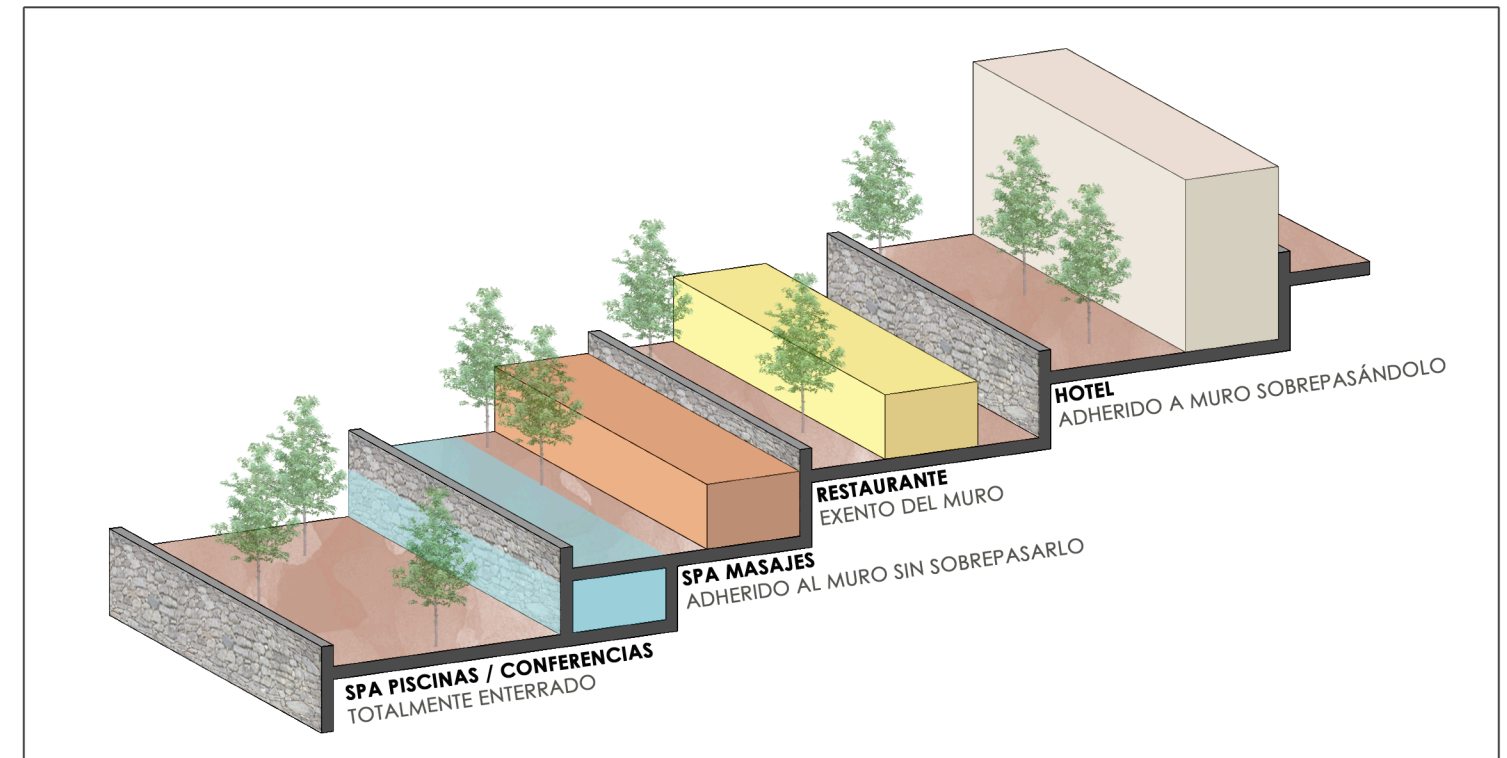
Adaptando esos conceptos a mi proyecto, surgen las siguientes ideas respecto al medio natural inmediato que dispone la zona de implantación del proyecto en Sot de Chera.

Esto asemeja a lo que el pueblo en su lado Este está familiarizado, por lo que se rompe esa dinámica de paralelismo y se juega con quiebras y líneas pronunciadas que se cruzan unas con otras para albergar en esos puntos, los núcleos de comunicación, tanto ascendentes como descendentes.

Los cuales irán rompiendo y a la vez recogiendo los diferentes accesos desde el municipio y conseguirán conectar de una manera más directa el pueblo con el río Sot.

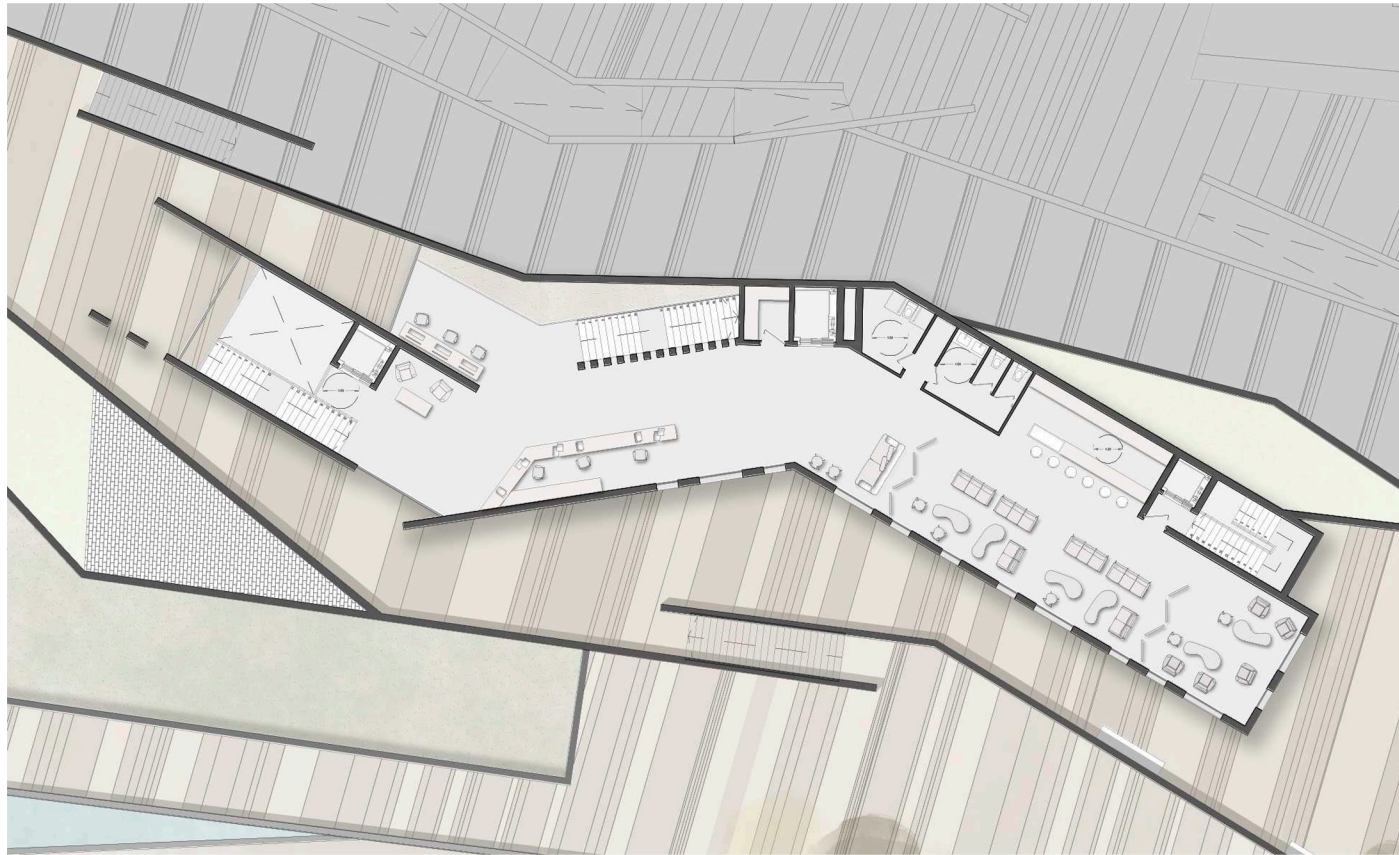
Uno de los referentes respecto a las ideas de entorno, es la intervención en el parque fluvial del río Serpis en Gandía, realizada por el estudio de arquitectura VAM 10. Ellos juegan con líneas quebradas, con sistemas de rampas y escaleras y con una materialidad y una tonalidad de color semejante al entorno inmediato de la intervención.

Gracias a las inclinaciones de los paramentos, se consiguen crear plazas de descanso, que permitan realizar el recorrido hasta el río de una manera más amena.



2.3 EL ENTORNO, CONSTRUCCIÓN DE LA COTA 0

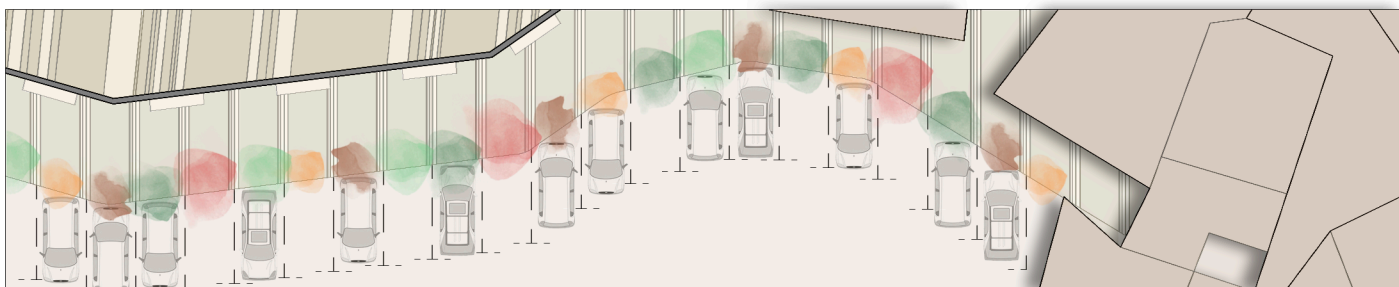
2.3.1 IDEA DEL ESPACIO EXTERIOR



Respecto a la COTA 0 del proyecto, se puede hablar principalmente de las diferentes plataformas de hormigón impreso, con endiduras, creando sombras y que gracias a las inclinaciones de los bancales te marcan el recorrido completo, conectando Sot de Chera con el río Sot.

Estas plataformas, crean los nuevos viales entre los diferentes edificios, las cuales se completan también mediante el mobiliario urbano y la vegetación.

Respecto al acceso rodado del proyecto, este se establece en la parte Oeste, creando un espacio al descubierto, empezando así, rodeado de vegetación, el camino hacia el proyecto arquitectónico.

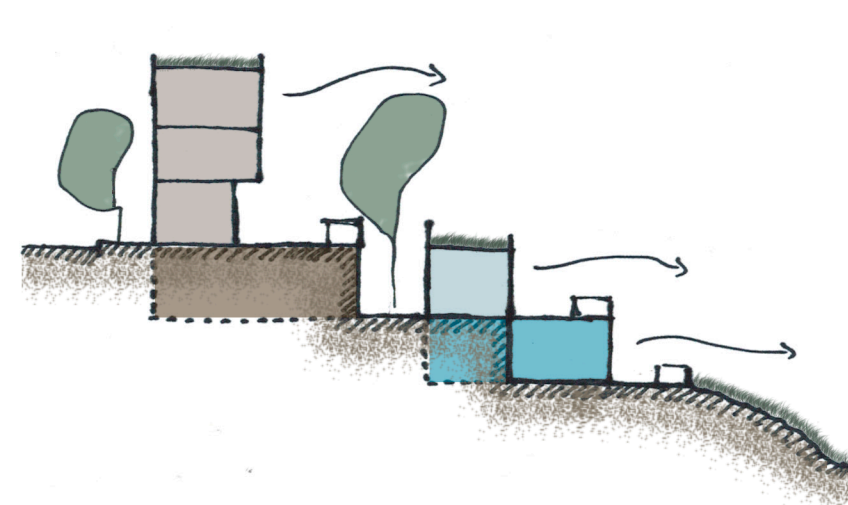


Como ya se ha comentado, las plataformas aban- caladas estarán pavimentadas mediante hormigón impreso. Este tendrá un aspecto semejante al de los caminos iluminados que dispone el Hotel VIVOOD, como se muestra en la imagen, que recorre el acci- dentado paisaje que alberga las diferentes habita- ciones dispersas del hotel. En el caso de mi proyec- to, estos recorridos conectarán, mediante los quie- bros de los muros de los bancales los diferentes edifi- cios que completan el programa establecido. Al igual que en el referente expuesto, estos recorridos irán iluminadas con iluminación hacia arriba junto a los muros, y en aquellas zonas en las que se realice un giro o cambio de altura mediante rampas o es- caleras, estará indicado por vegetación.

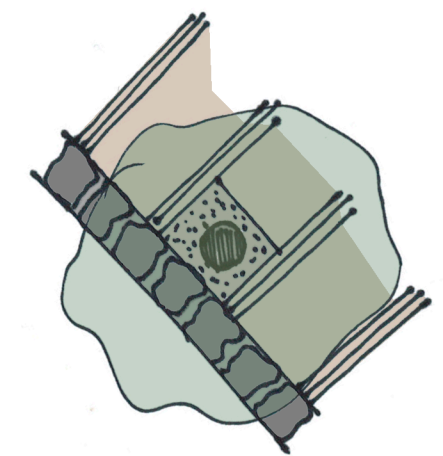


RECORRIDOS DEL HOTEL VIVOOD EN ALICANTE

Como se puede observar en la imagen de la maqueta de todo el municipio de Sot de Chera, las diferentes plataformas van jugando con las curvas de nivel y la topografía accidentada. De esta forma quedan esta- blecidos los recorridos en cota 0, conectando estos con los edificios. Una peculiaridad que se establece en los accesos de éstos, junto a las plataformas es que el pavimento del interior del edificio sale hacia fuera con- ectándose con el hormigón impreso, creando así una relación entre el exterior y el interior. creando la visual desde el interior de que el pavimento se extiende mas allá, y por el contrario la vista desde el exterior del pa- vimento interior te incita a entrar en el lugar. Este aspecto se ha realizado tanto en el Spa como en el Restau- rante y la Sala de Conferencias, también apoyado por el cambio de material de los muros en los accesos, ya que estos muros se cambian de piedra a listones de madera colocados en vertical y también apoyados por el giro de la cubierta que empotra contra el muro de piedra.



ESQUEMA CONEXIONES DE LA COTA 0 CON LOS DIFERENTES EDIFICIOS, POR COTAS INFERIORES



ESQUEMA MURO DE PIEDRA, VEGETACIÓN Y HORMIGÓN IMPRESO

2.3 EL ENTORNO, CONSTRUCCIÓN DE LA COTA 0

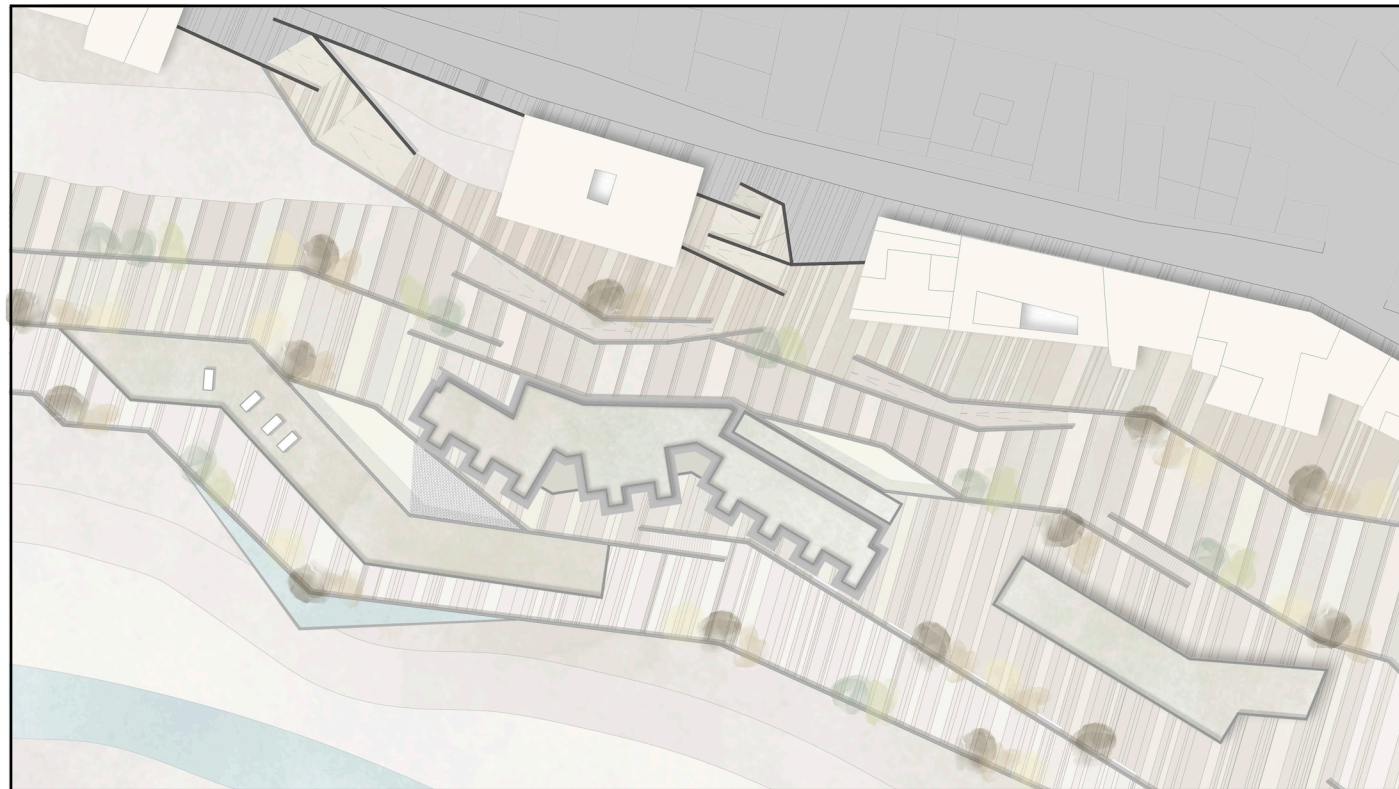
2.3.2 ELEMENTO VERDE

El elemento verde se condierará como una parte fundamental en el proyecto, como ya he explicado en la lámina de la idea del exterior, se colocarán en puntos estratégicos para marcar siempre un quiebro o un giro de los muros o justo en el lugar donde se encuentra una rampa o unas escaleras, para poder recorrer los diferentes espacios.

Al igual que en los edificios y sus sistemas de control solar, también se han colocado en lugares en los que gracias a su sombra creen espacios de estar, situando bancos. También se va a tener en cuenta el origen perenne o caduco de las especies utilizadas, ya que los árboles de hoja caduca permiten el paso de luz natural en épocas frías y la creación de sombras en épocas más calurosas.

Cabe destacar que se utilizarán aquellas tipologías de vegetación que ya abundan en el lugar para que todo el entorno esté en consonancia y que ninguna especie afecte al resto.

Entre ellas podemos encontrar a grosso modo, el nogal, la encina, el pino, cañizo, alcaparra, los chopos y el naranjo.



Nogal

Nombre científico: *Juglans Regia*
Árbol monaico y caducifolio de la familia de las Juglandaceae en el orden de las Fagales.



Encina

Nombre científico: *Quercus Illex*
Árbol perennifolio nativo de la región mediterránea de talla mediana.



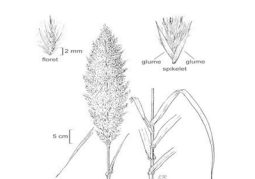
Pino

Nombre científico: *Pinus*
Especie empleada en la reforestación de espacios sin vegetación abundante.



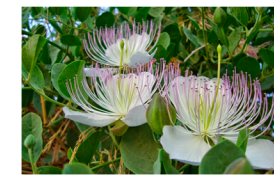
Cañizo

Nombre científico: *Arundo Doñax*
Semejante al bambú, diferenciándose en la disposición de una única hoja por tallo.



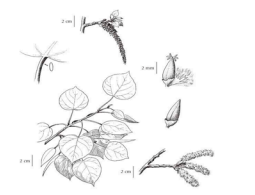
Alcaparra

Nombre científico: *Capparis*
Arbusto de origen mediterráneo que se introduce junto a los árboles en plazas y en cubierta.



Chopos

Nombre científico: *Populus*
Árbol perteneciente a la familia de los solícáceos, especie muy común en España.



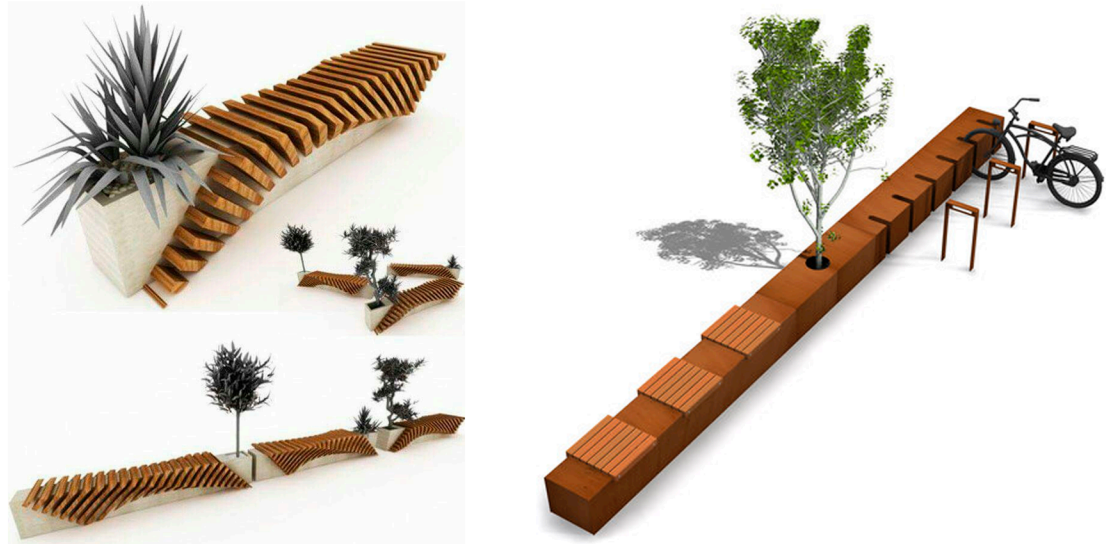
Naranjo

Nombre científico: *Citrus*
Árbol frutal perteneciente a la familia de los cítricos y común en el entorno.



2.3 EL ENTORNO, CONSTRUCCIÓN DE LA COTA 0

2.3.3 ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN



Se utilizarán bancos de diseño que complementen todos los usos de plaza pública, como puede ser el simple hecho de descansar, la integración del mobiliario y la vegetación y el uso de la bicicleta.

Se mezclan el hormigón junto a revestimientos de madera en los que se realizan determinadas intervenciones para adaptar lo anteriormente citado.

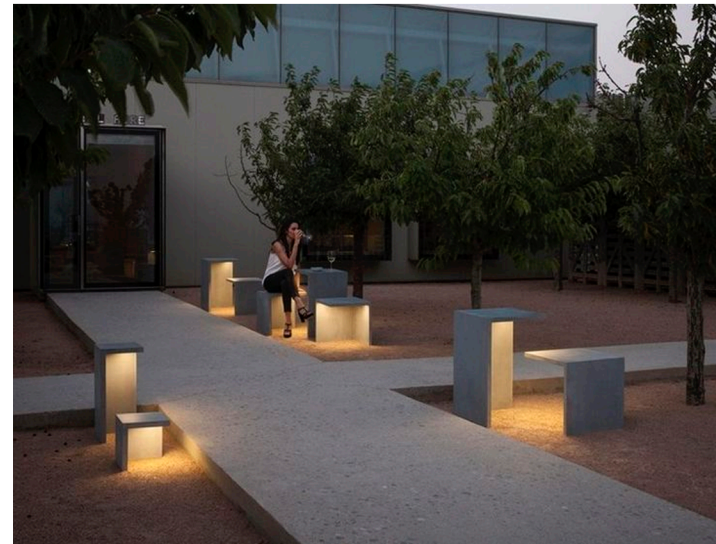
Papelera de diseño marca **BuroMovel**



Papelera para exteriores que se adapta a cualquier entorno, realizada mediante una base metálica lacada en negro y un revestimiento a base de listones verticales de madera.

Dimensiones:

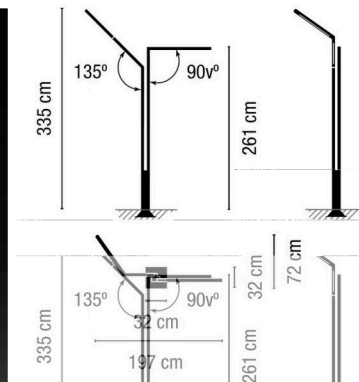
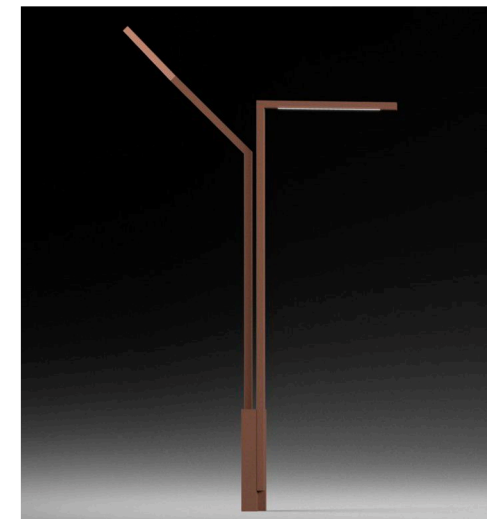
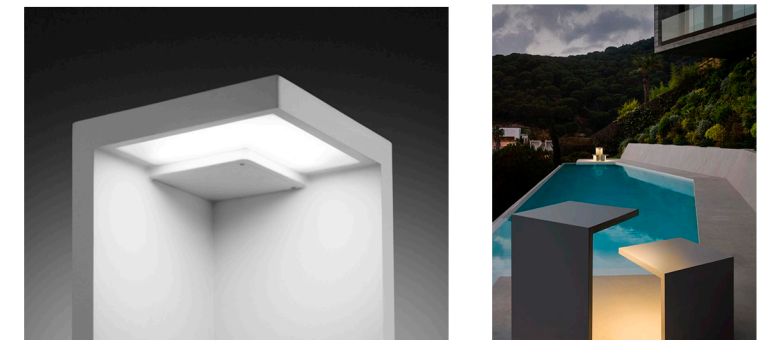
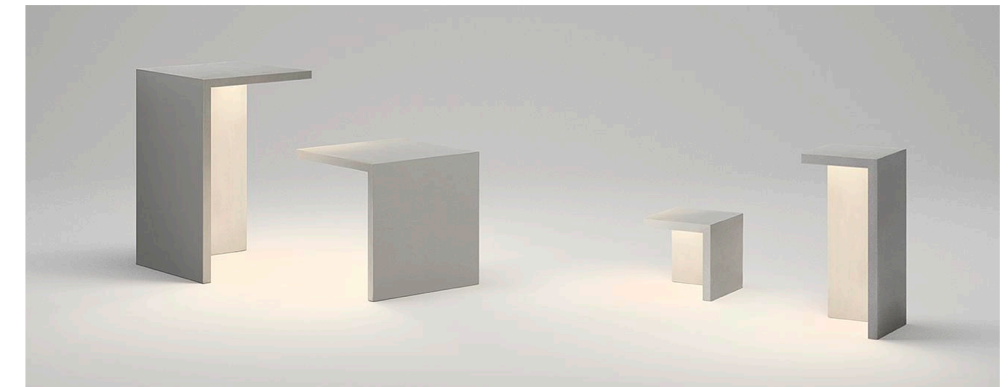
82 cm de altura
45 cm de diámetro



Para la iluminación de las zonas de plazas, especialmente aquellas zonas de estar y descanso, se emplearán unas lámparas verticales, modelo **Empty Lamp** de la marca **Vibia**.

Funcionan gracias a un sistema led, en forma de placa, colocada justo debajo de la parte horizontal de la lámpara, como se puede apreciar en la imagen.

EMPTY logra esa integración completa en el espacio gracias a sus líneas puras y rectas, desarrollando funciones de mesita y taburete e incentivando momentos de pausa y descanso.



Respecto a la iluminación general de las plataformas del proyecto, se busca unificar formas, marcas y elementos de diseño, por lo que se vuelve a elegir una farola de la marca **Vibia**, modelo **Palo Alto 4535**, que funciona mediante sistema LED.

Dicha farola, se realiza mediante una estructura base metálica revestida mediante planchas de acero corten, que se integra perfectamente en la tonalidad de colores del entorno.

3. ARQUITECTURA - FUNCIÓN Y FORMA

3.1 PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

3.2 ORGANIZACIÓN ESPACIAL, FORMAS Y VOLÚMENES

3.1 PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

3.1.1 ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DEL PROGRAMA

A continuación se realizará el estudio del programa establecido por el taller para la realización del Hotel - Spa en Sot de Chera, para que éste se desarrolle correctamente y su funcionamiento sea el deseado.

El enunciado del proyecto establece unas determinadas estancias que permiten una cierta flexibilidad en función de cada proyecto y cada edificio, para encajarlo en todo el conjunto.

En una de las clases teóricas se realizó un cálculo estimativo de metros cuadrados de las estancias y una posible organización espacial que se representará a continuación en forma de check list y esquema.

El proyecto consta de 4 edificios organizados de la siguiente manera:

HOTEL:

- Planta Baja:

- Vestíbulo: recepción, espacio ordenadores y conexión con Spa.
- Cuerpo principal: Zona de estar, cafetería comidas frías y bebidas y conexión con sala instalaciones.

- Planta Primera y Segunda:

- Dormitorios: 14 dormitorios y 2 suites.
- Cuarto limpieza/instalaciones junto al ascensor.

SPA:

- Planta Baja:

- Vestíbulo: recepción, zona de archivo, conexión con Hotel y aseos.
- Vestuarios clientes (seco-mojado) + taquillas.
- Zonas de masajes.
- Sala de ejercicios variados.

- Planta -1:

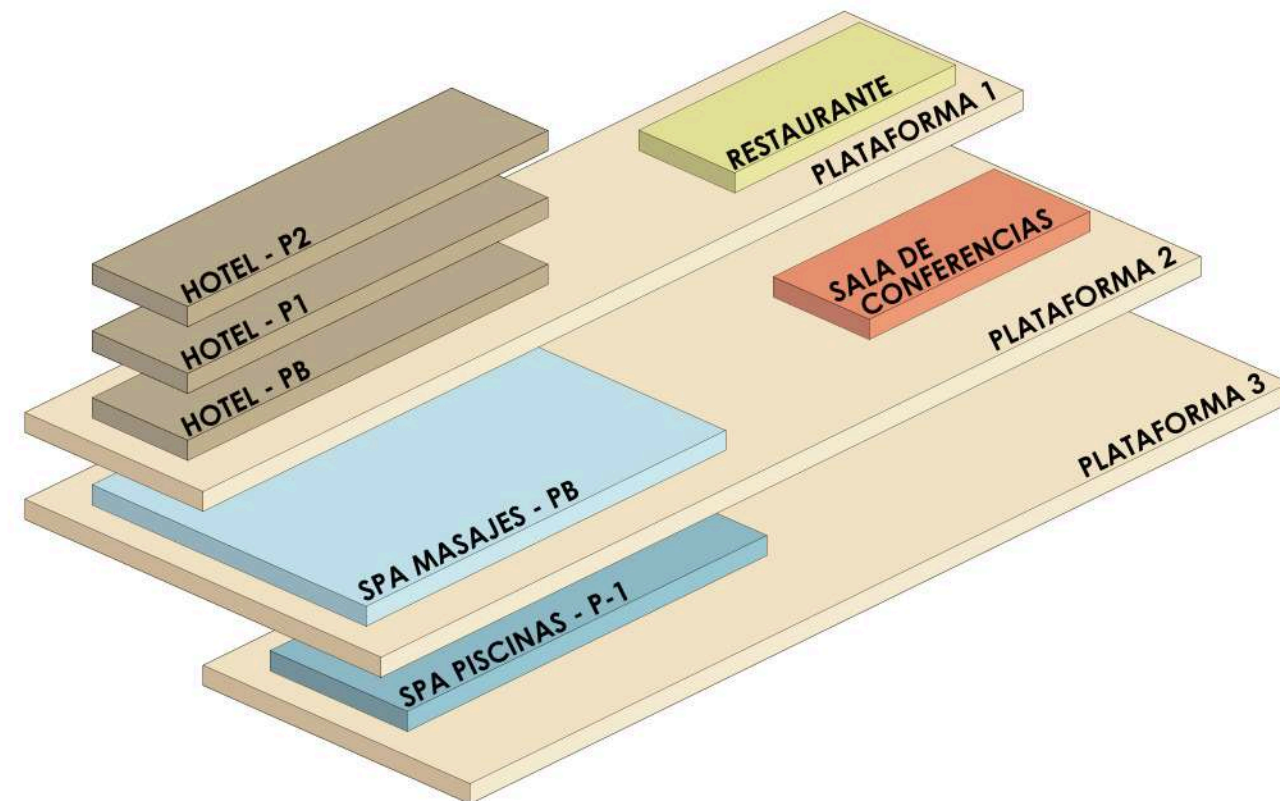
- Zona de piscinas interiores y exteriores, saunas, aseos y sala de instalaciones.

RESTAURANTE:

- Recepción, aseos, cocina, despensa, cuarto de basuras y zona de mesas y barra.

CONFERENCIAS:

- Recepción, aseos, sala de instalaciones, zona de proyector y sala de conferencias.



3.1 PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

3.1.2 COMPATIBILIDAD DE FUNCIONES Y CONEXIONES

HOTEL - PLANTA 2

La **segunda planta** del hotel se diferencia de la primera en que dispone de una segunda doble altura, suprimiendo la zona de estar de la primera planta y que no dispone de las terrazas comunes.

Distribución:

- 1. Vestidor.
- 2. Zona de Dormir.
- 3. Baño
- 4. Salón Suite.
- 5. Terraza Suite.
- 6. Cuarto de Limpieza / Instalaciones.

■ Núcleos de Comunicación Vertical

■ Patinillo para paso de Instalaciones

..... Recorrido zonas comunes



3.1 PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

3.1.2 COMPATIBILIDAD DE FUNCIONES Y CONEXIONES

HOTEL - PLANTA 1

La **primera planta** del hotel dispone de los dormitorios normales y la suite, con una doble altura junto a la escalera y una zona de estar. También dispone de un cuarto de limpieza e instalaciones de uso exclusivo para el personal del hotel.

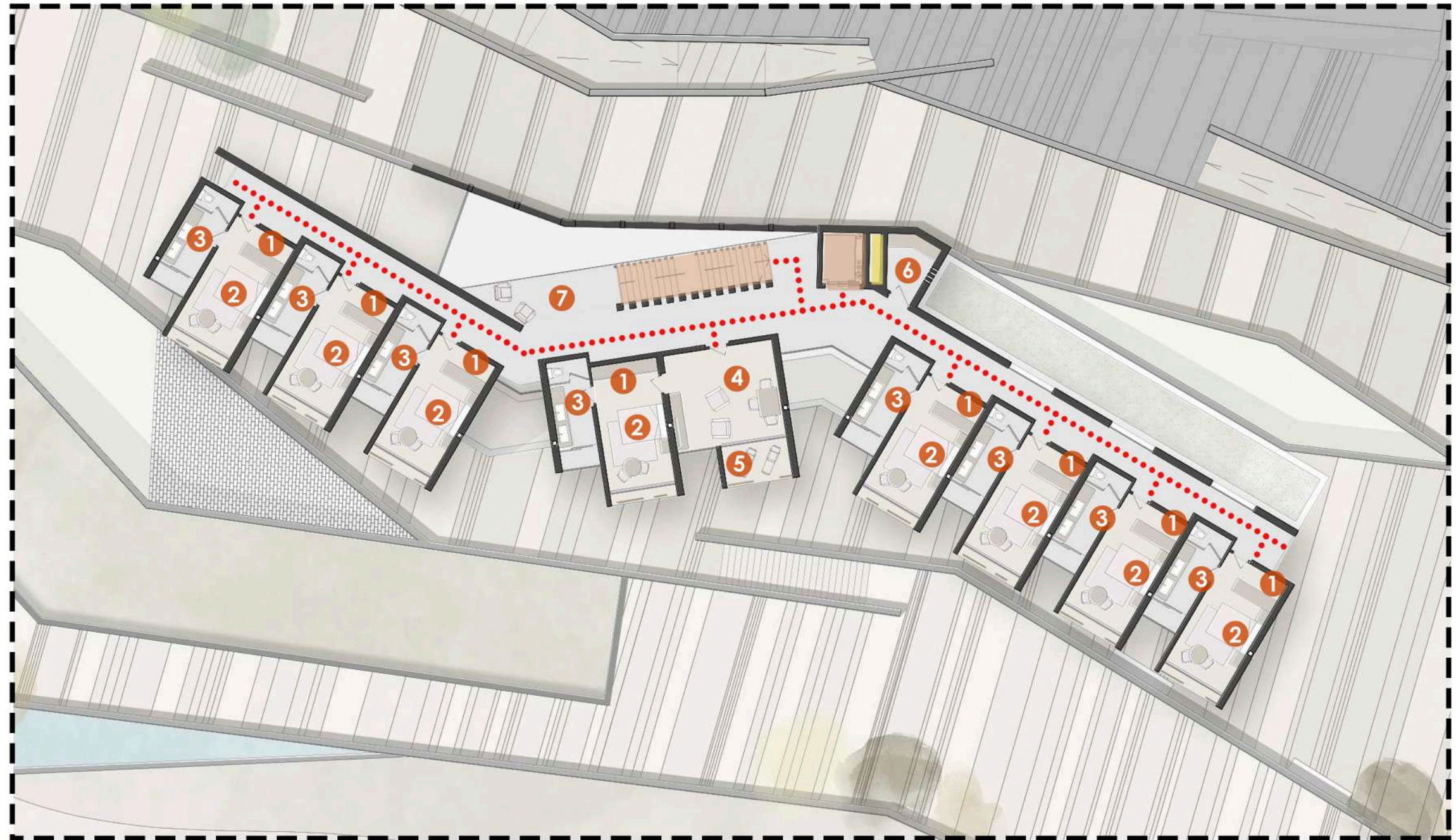
Distribución:

- 1. Vestidor.
- 2. Zona de Dormir.
- 3. Baño
- 4. Salón Suite.
- 5. Terraza Suite.
- 6. Cuarto de Limpieza / Instalaciones.
- 7. Zona de Estar

■ Núcleos de Comunicación Vertical

■ Patinillo para paso de Instalaciones

..... Recorrido zonas comunes



3.1 PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

3.1.2 COMPATIBILIDAD DE FUNCIONES Y CONEXIONES

HOTEL - PLANTA 0

RESTAURANTE

La **planta baja** del hotel dispone de grandes zonas de estar y relación entre los diferentes huéspedes del hotel, junto a una zona de cafetería de comidas y bebidas frías y espacio de ordenadores.

Distribución:

- 1. Conexión con el Spa.
- 2. Zona de Estar.
- 3. Zona de Ordenadores
- 4. Recepción.
- 5. Archivo.
- 6. Aseos.
- 7. Cafetería.
- 8. Zona de descanso y relación.
- 9. Conexión con sala de Instalaciones.

■ Núcleos de Comunicación Vertical

■ Patinillo para paso de Instalaciones

..... Recorrido zonas comunes

El **restaurante** dispone de una planta únicamente y alberga zona de mesas y barra, con aseos, cocina y terraza.

Distribución:

- 10. Zona de comedor.
- 11. Terraza.
- 12. Zona de Barra.
- 13. Aseos.
- 14. Cocina.
- 15. Despensa.
- 16. Sala de Basuras

..... Recorrido zonas comunes






3.1 PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

3.1.2 COMPATIBILIDAD DE FUNCIONES Y CONEXIONES

La **planta baja del Spa** dispondrá de todas aquellas estancias referente a tratamientos de masajes y ejercicio físico.



Distribución:

1. Sala de ejercicio polivalente.
2. Sala de masaje terapeutico.
3. Sala de masaje quiropráctico.
4. Sala de chocolaterapia.
5. Conexión Spa Piscinas.
6. Vestuarios + Taquillas.
7. Aseos.
8. Recepción + Archivo.
9. Zona de estar.
10. Conexión Hotel.

-  Núcleos de Comunicación Vertical
-  Patinillo para paso de Instalaciones
-  Recorrido zonas comunes

La **planta sótano del hotel** dispone de una sala de instalaciones:

11. Sala de Contadores.
12. Centro de Transformación.
13. Aljibe.
14. Conexión Hotel.

-  Núcleos de Comunicación Vertical
-  Patinillo para paso de Instalaciones

La **sala de conferencias** dispone de zona de butacas y proyector, junto a recepcion y aseos. También dispone de zona de instalaciones.

Distribución:

15. Sala de butacas.
16. Zona de proyector.
17. Recepción.
18. Sala de estar.
19. Aseos.
20. Zona de Instalaciones.

-  Recorrido zonas comunes

SPA MASAJES - PB

HOTEL - PLANTA -1

CONFERENCIAS



3.1 PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

3.1.2 COMPATIBILIDAD DE FUNCIONES Y CONEXIONES

SPA PISCINAS

La **planta sótano del Spa** dispondrá de variedad de salas de baño y saunas, junto a piscinas interiores y exteriores.

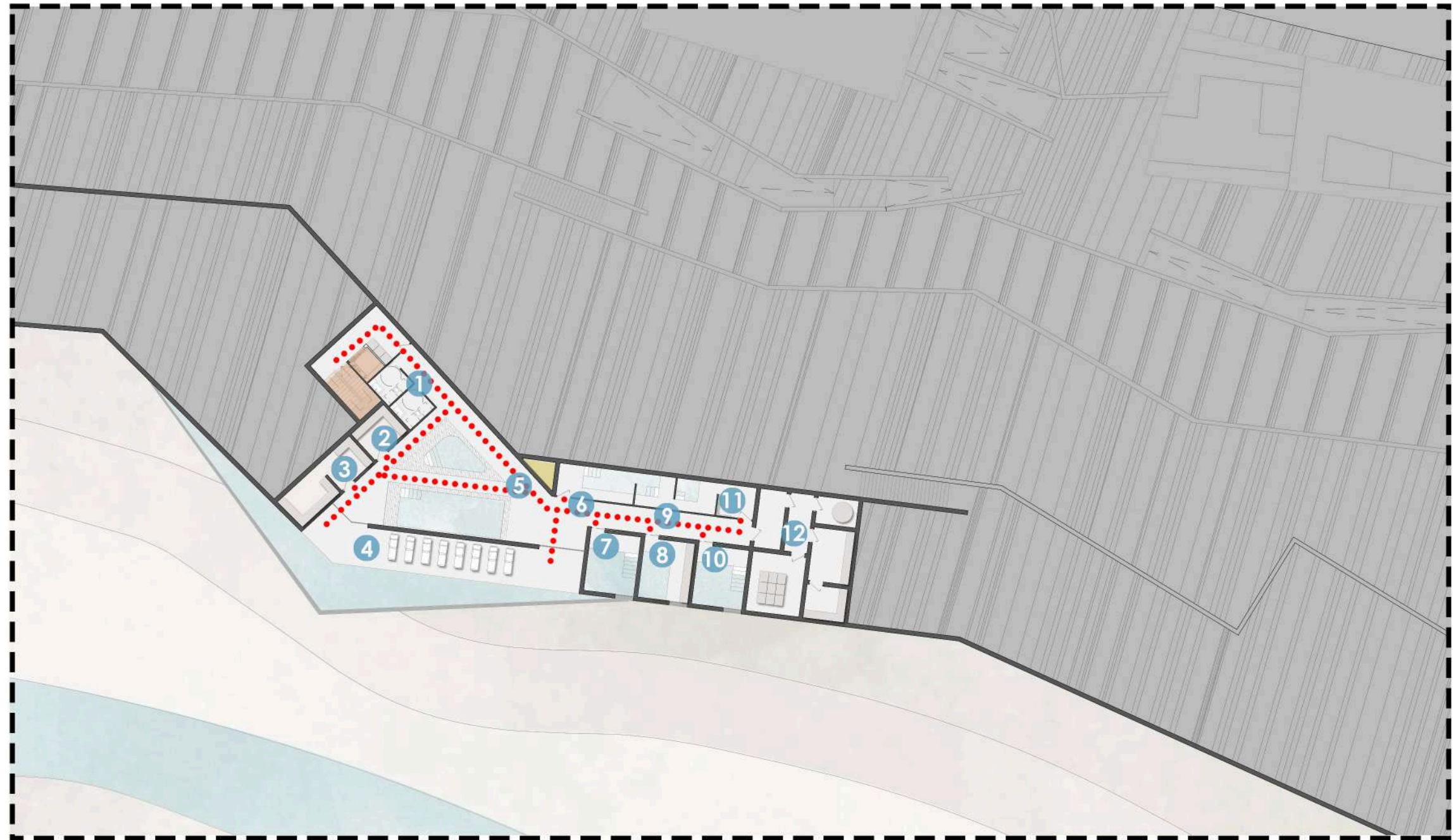
Distribución:

1. Aseos.
2. Sauna seca (60-100°C).
3. Sauna mixta (50-60°C).
4. Piscina Exterior.
5. Piscinas Interiores.
6. Piscina con jacuzzi.
7. Piscina con esencias.
8. Piscina agua templada.
9. Piscina agua fría.
10. Baño turco.
11. Chorros de gravedad.
12. Sala de Instalaciones.

 Núcleos de Comunicación Vertical

 Patinillo para paso de Instalaciones

 Recorrido zonas comunes



3.2 ORGANIZACIÓN ESPACIAL, FORMAS Y VOLÚMENES

3.2.1 ELABORACIÓN GEOMÉTRICA, FORMA, PROPORCIÓN Y RITMO.

Para la mejor comprensión del proyecto y de las principales ideas que lo componen se ha elaborado su imagen volumétrica, para determinar con exactitud las líneas quebradas y las diferentes tipologías que pueden llegar a surgir debido a la topografía del lugar.

Como se puede observar, aparecen volúmenes que superan el bancale, edificios que no lo superan y que se adhieren a él, o que quedan exentos. Volúmenes enterrados con aberturas al exterior o volúmenes totalmente enterrados.



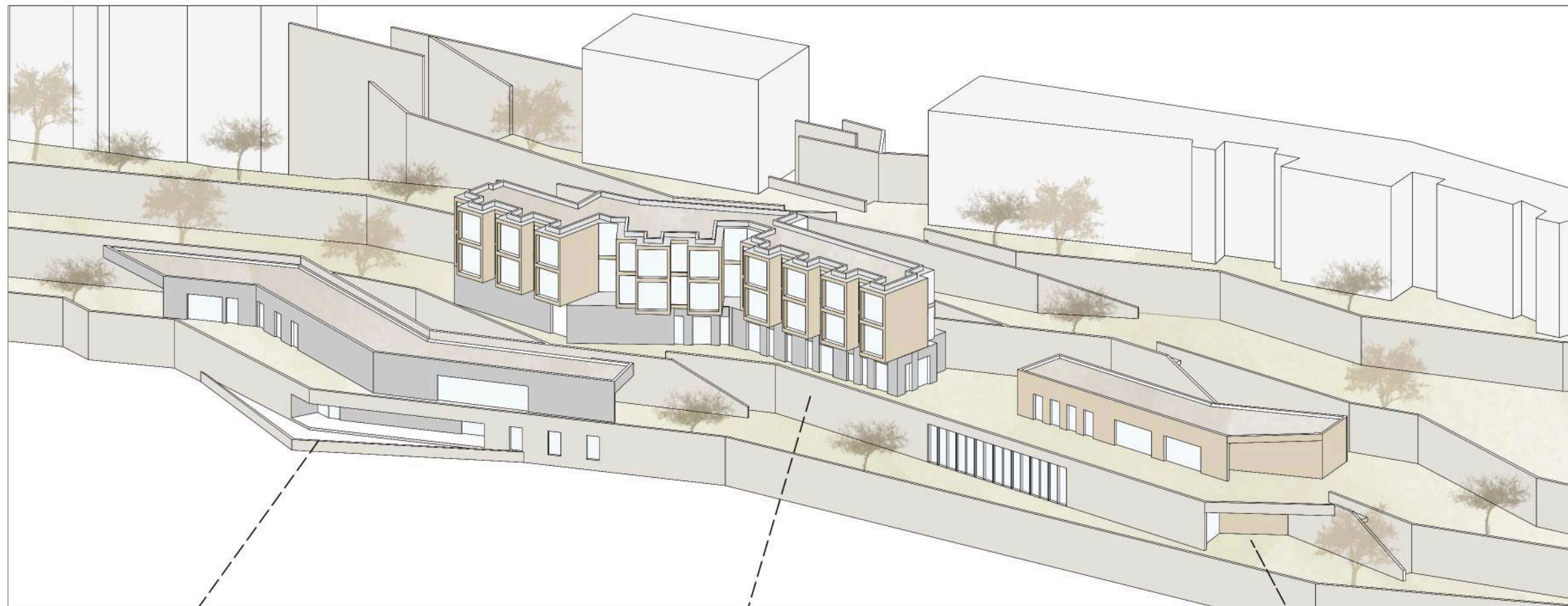
Bodega en la Grajera
Virai Arquitectos
La Rioja



Hotel en Calviá
Equip XCL, Lagula Arquitectes
Mallorca



Museo Arqueología Subacuática
Vázquez Consuegra Arquitectos
Cartagena



CONEXIONES ENTRE VOLÚMENES:

El HOTEL y el SPA se conectan por planta baja y planta sótano, para ofrecer a los usuarios, un recorrido de relax y ocio entre los diferentes edificios.

De esta forma se mantienen conectados los programas de ambos edificios, albergando espacios, enterrados y semienterrados.

LÍNEAS QUEBRADAS:

A modo de reflejo arquitectónico de las curvas de nivel y manteniendo la idea de realizar bancales, aparecen plataformas que representan dichos desniveles mediante líneas quebradas

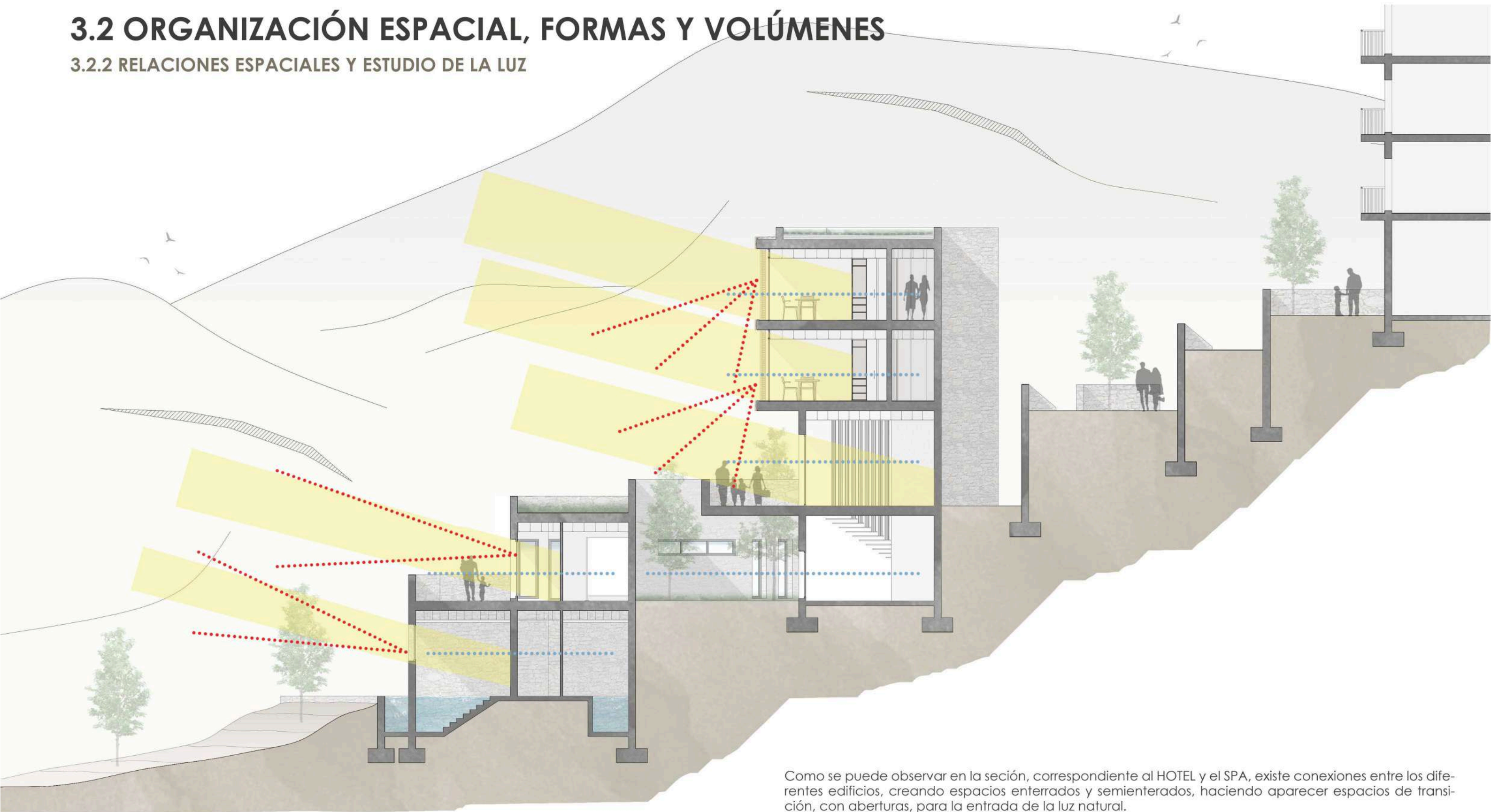
Dichas líneas no siguen las alineaciones de los edificios existentes en el lugar, creando espacios totalmente orgánicos.

POSIBILIDADES VOLUMÉTRICAS:

Debido a la geografía del lugar de implantación del proyecto, encontramos una pendiente bastante accidentada, por lo que el planteamiento de realizar bancales y plataformas, permite albergar diferentes tipologías de volúmenes, como son los edificios totalmente exentos del bancale, adheridos a ellos, edificios semienterrados, es decir, que contienen espacios abiertos al exterior o volúmenes totalmente enterrados como la sala de conferencias o la zona de piscinas del spa.

3.2 ORGANIZACIÓN ESPACIAL, FORMAS Y VOLÚMENES

3.2.2 RELACIONES ESPACIALES Y ESTUDIO DE LA LUZ



Como se puede observar en la sección, correspondiente al HOTEL y el SPA, existe conexiones entre los diferentes edificios, creando espacios enterrados y semienterrados, haciendo aparecer espacios de transición, con aberturas, para la entrada de la luz natural.

4. ARQUITECTURA - CONSTRUCCIÓN

4.1 MATERIALIDAD

4.2 ESTRUCTURA

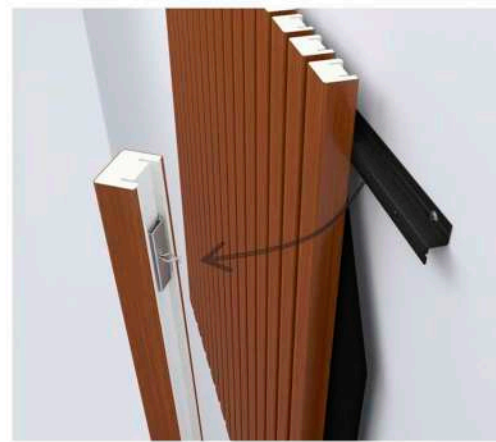
4.3 INSTALACIONES Y NORMATIVA

4.1 MATERIALIDAD

4.1.1 DEFINICIÓN-CONSTRUCCIÓN DEL EXTERIOR.

Respecto a la materialidad exterior de la arquitectura del proyecto, como ya se ha comentado en el análisis del mismo, podemos destacar la madera, el hormigón y la piedra.

Respecto a la madera, se emplearán listones de sección rectangular colocados de forma vertical, atornillados a unos perfiles metálicos anclados en los frentes de los forjados.

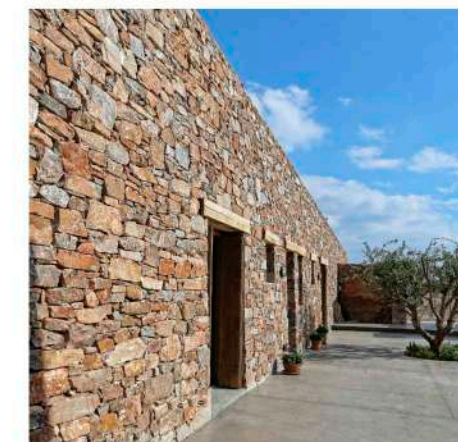


Dejando a un lado los revestimientos de madera, situados principalmente en las partes altas de los edificios, como en el hotel, también podemos encontrar un revestimiento mediante paneles autoportantes prefabricados de micromortero prensado, en los cerramientos situados en planta baja del hotel y del spa. También conocidos como paneles omega Z debido a su sistema constructivo.

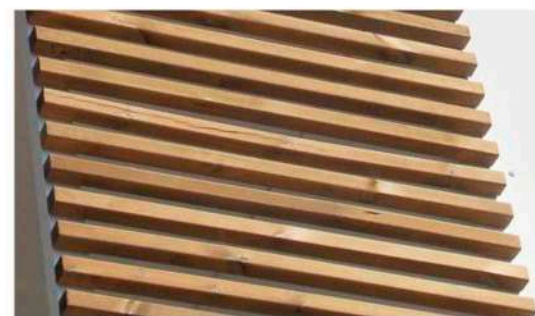
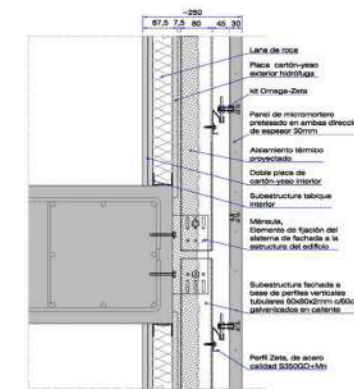
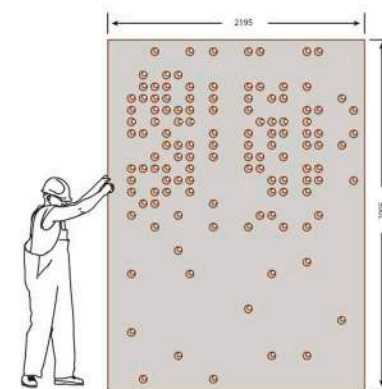
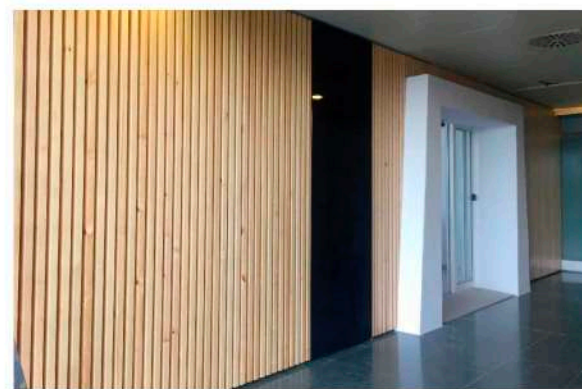


Como ya se comentado con anterioridad, en este proyecto, el material que más va a destacar es la piedra.

Ya que tanto en los bancales como en los edificios que están totalmente cubiertos, es decir, que se encuentran enterrados en los bancales, tendrán una fachada de piedra mezclada con vidrio en los huecos.



Dicho sistema también se utilizará en puntos concretos como accesos a baños o puntos de acceso, como por ejemplo, los paramentos que dan paso al restaurante o la sala de conferencias, cambian de la piedra o del hormigón exterior a listones de madera, que se introducen mas allá de la carpintería de acceso, creando así la sensación de que el exterior se mete en el interior de lo diferentes edificios.



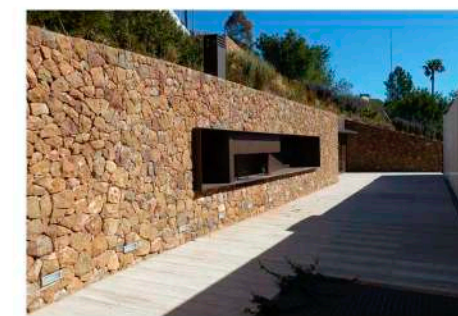
En el caso de la protección solar en las habitaciones, se colocarán lamas móviles, mediante listones horizontales.



Secuencia de montaje

- 1 Subestructura metálica
- 2 Placa de yeso hidrófuga
- 3 Aislamiento térmico y acústico
- 4 Paneles

Como se puede ver en el detalle y en la secuencia de montaje, se ancla la subestructura al forjado, se coloca el aislamiento y por último se sitúan los paneles.



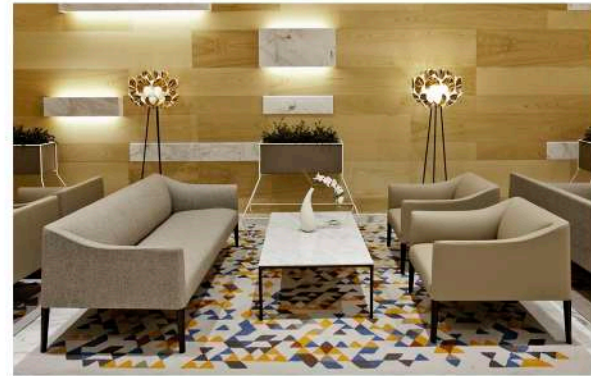
Como podemos ver en las imágenes aportadas, será el claro ejemplo de los edificios que se encuentran bajo las bancales, donde la piedra hace paramento y los grandes ventanales permiten la iluminación natural de sus interiores.

4.1 MATERIALIDAD

4.1.2 CONCEPCIÓN-CONSTRUCCIÓN DEL INTERIOR.

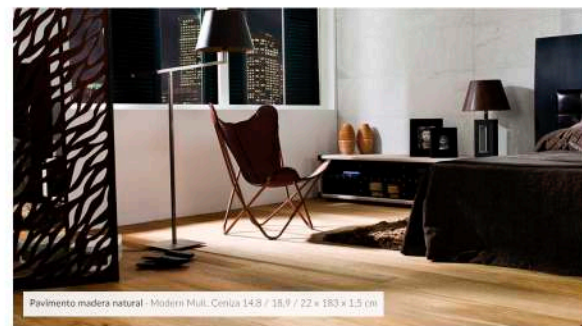
Respecto a la materialidad de los interiores de los diferentes edificios, podemos agrupar la clasificación en: mobiliario, pavimentos, revestimientos y falsos techos.

Respecto al mobiliario, cabe diferenciar, el que se situará en las zonas de estar o en el restaurante y las que encontraremos en el interior de las habitaciones.



El mobiliario del proyecto se escogerá de la gran colección del diseñador valenciano Andreu World.

Dispone de todo tipo de mobiliario para zonas de estar y descanso. Especializado en hoteles y restaurantes.



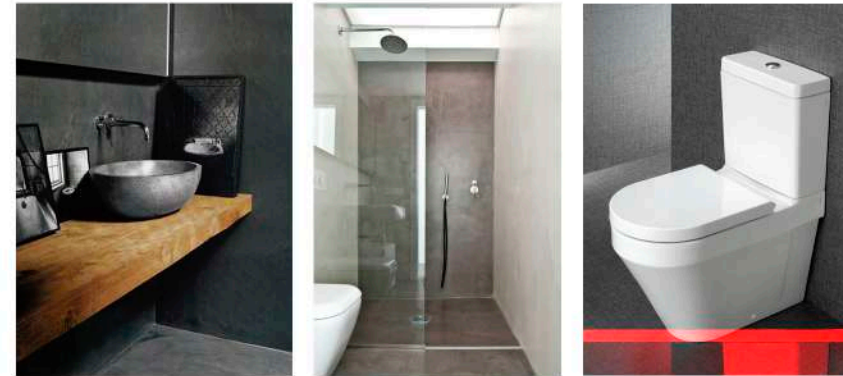
Respecto a los diferentes pavimentos que aparecerán en el proyecto, cabe destacar la madera natural, de la marca porcelanosa, en concreto el modelo Modern Multi Ceniza, con unas dimensiones escogidas de 22 x 183 x 1,5 cm, el cual se colocará en todas las habitaciones, en las zonas de dormir.



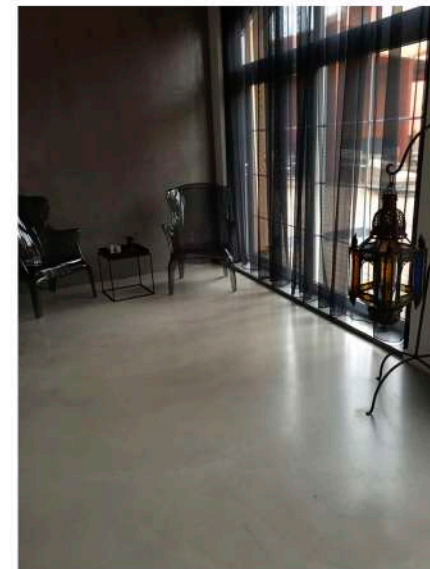
Ya que respecto a las zonas de los baños de las habitaciones y las zonas comunes del hotel, del Spa, de la sala de conferencias y de la cafetería, se empleará el microcemento para darle continuidad al espacio y buscar siempre esa plañeidad que el material aporta.

Respecto al mobiliario interior de las habitaciones del hotel, podemos encontrar gran variedad de estilos y de marcas.

A continuación se mostrará el equipamiento que dispondrán los baños de éstas.



Los diferentes elementos que compongan tanto baños como dormitorios, serán de primeras calidades. Para el baño disponemos de una bancada de madera con doble seno de microcemento como el revestimiento de las paredes y suelo, el cual se prolonga por la zona de ducha y en el cual se adapta el WC, siendo éste de color blanco, creando contraste.



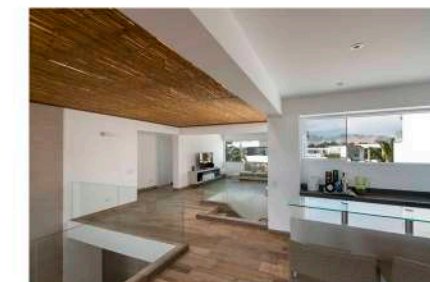
Como material que permita conectar y unificar todos los espacios y que parezca que se diluye también por los paramentos verticales, se utilizará el microcemento a modo de revestimiento contunio.

Este permitirá crear una superficie plana, continua y de un acabado perfecto, que permitirá el correcto desplazamiento de todo tipo de personas, por los diferentes espacios de los cuatro edificios que contempla el proyecto.

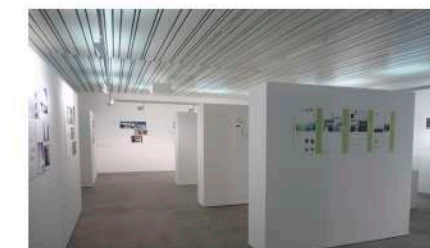
El revestimiento exterior del restaurante será mediante listones de madera, por lo que el mobiliario interior se realizará en base a mesas y sillas de madera, manteniendo así consonancia en todo el conjunto del establecimiento, permitiendo crear diferentes formas, gracias a las posibilidades que otorga.



Respecto a la sala de conferencias, el elemento más destacable serán las butacas de la sala de exposiciones, las cuales tendrán que cumplir unas determinadas características y requisitos de comodidad y permitir el uso, en primera fila, de personas con movilidad reducida.



En lo referente a los falsos techos, se opta por escoger tres tipos diferentes.



Dentro de estos tres tipos, hay dos de ellos que se configuran conjuntamente, como son el falso techo de placa de yeso laminado, para ocultar las instalaciones de climatización y a continuación de éste, se coloca el de cañas de bambú en la zona de dormir. El otro falso techo, el de lamas metálicas, se colocará en todas aquellas zonas de uso común.

4.2 ESTRUCTURA

4.2.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

Como ya se ha comentado en anteriores láminas, el proyecto se divide en cuatro edificios, cada uno de ellos albergando un uso diferente que completa el programa.

Para el análisis de la estructura, he elegido el edificio que más complejidad exige, el hotel, ya que el resto de edificios son de una única planta, con luces relativamente normales, por lo que se elige el hotel para el cálculo al disponer zonas con diferentes tipologías de forjado y de sustentación vertical.

Respecto a las luces que soportan los pilares y muros del edificio, son soportables, entre 5 y 8 metros. Teniendo en cuenta la disposición formal y funcional del edificio se ha elegido una tipología de forjado, para las zonas de las habitaciones, unidireccional de vigas planas de hormigón armado con semiviguetas y bovedillas de hormigón aligerado. En cambio, para las zonas de los quiebros donde cambian de dirección las habitaciones, se usará una tipología de losa armada maciza, ya que las luces son pequeñas y de esta manera se pueden resolver estos encuentros quebrados con mayor facilidad.

El hotel dispone de planta sótano, que debe soportar el peso del terreno al estar enterrada, por lo que se utilizarán muros de hormigón armado en planta sótano y planta baja, desde los cuales arrancarán los pilares metálicos hasta alcanzar la cubierta, anclados a los muros mediante placas de anclaje cogidas a éstos mediante pernos metálicos.

Debido a la dimensión longitudinal del edificio es necesario disponer de una junta de dilatación que absorban las deformaciones derivadas de los efectos térmicos de dilatación y contracción de la estructura. Esta junta se colocará en la zona donde se encuentran los pilares junto a la escalera del hotel, ya que se doblan los pilares y se sitúan muy próximos entre ellos.

Normativa de Aplicación

Para el cálculo, se ha consultado la normativa correspondiente, para cumplir sus exigencias y garantizar el correcto funcionamiento de la estructura del proyecto.

- Código Técnico de la Edificación Seguridad Estructural (CTE-DB-SE)
 - Acciones en la Edificación (CTE-DB-SE-AE)
 - Acero (CTE-DB-SE-A)
 - Cimentación (CTE-DB-SE-C)
- Instrucción de Hormigón estructural (EHE-08)
- Recepción de cementos (RC-08)
- Eurocódigo 2: Estructuras de Hormigón (EC-2)
- Normativa Sismo Resistente (NCSE-02)

Estados Límites

La comprobación y cumplimiento de las estructuras se realizan mediante la combinación de las acciones que actúan sobre éstas. Dentro de la normativa ya citada CTE-DB-SE, el apartado 3.2, define a un estado límite, como "el límite de aquellas situaciones para las que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido".

Existen dos tipos de estados límite, los Estados Límite Últimos (ELU) y los Estados Límite de Servicio (ELS). Los ELU, son aquellos en los que de ser superados, se pone en riesgo la seguridad e integridad de las personas, provocando problemas estructurales graves o incluso el colapso parcial o total de la estructura. Respecto a los ELS, son aquellos que de no cumplirse, pueden afectar al confort y bienestar de los usuarios o de terceras personas o al correcto funcionamiento del propio edificio o la apariencia de los acabados constructivos del edificio.

El dimensionado de la estructura se realizará aplicando estos estados límites, en determinados apartados: Para el propio dimensionado de la estructura se utilizará la combinación de las acciones para ELU, realizando sus propias comprobaciones.

Características de los elementos

- HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

- El hormigón empleado para la estructura, tendrá que venir de fábrica con las características prescritas en proyecto, y que cumplan las exigencias establecidas en la EHE-08. Se escoge un hormigón HA-25/B/20/IIa, con las siguientes características:

Resistencia característica (N/mm ²)	25
Consistencia	Blanda
Tamaño máximo de árido (mm)	20
Ambiente	IIa
Cemento	CEM-I / B-V / 32,5
Árido	4 / 20 - T

Para garantizar la durabilidad en dicho ambiente, se establecen unas características determinadas, establecidas en la EHE-08:

Recubrimientos mínimo / nominal	15 / 25
Contenido mínimo de cemento (kg/m ³)	300
Relación agua / cemento	0,55

- ACERO DE LAS ARMADURAS:

- El acero a utilizar para las armaduras de los elementos hormigonados de la estructura, tales como vigas o entrevigados, serán barras corrugadas de designación B 500 - S, con un nivel de control normal. Sus características propias son las siguientes:

Tipo	B 500 - S
Nivel de Control	Normal
Resistencia característica (N/mm ²)	500 MPa
Módulo de Elasticidad (MPa)	21000MPa

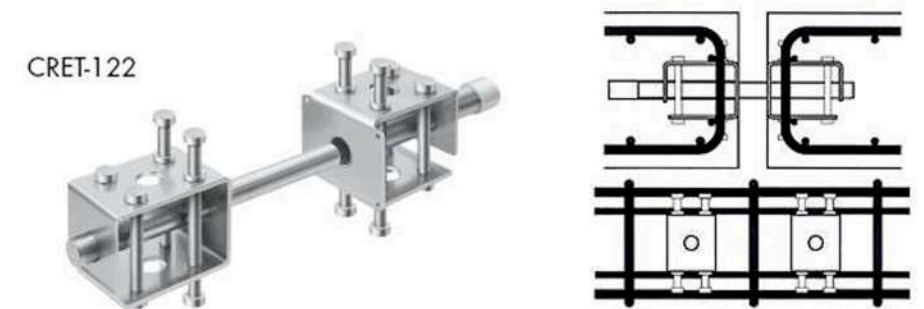
- ACERO PARA LOS PERFILES METÁLICOS

- El acero utilizado para los pilares metálicos, queda recogido en el CTE - DB - SE 4.2 Aceros en chapas y perfiles, así como sus propias características:

Límite elástico	275
Módulo de elasticidad (N/mm ²)	210000
Módulo de rigidez (N/mm ²)	81000
Coefficiente de Poisson, ν	0,3
Coefficiente de dilatación térmica (°C)	$1,2 \cdot 10^{-5}$
Densidad. ρ (Kg/m ³)	1850

Junta de Dilatación

Como ya se ha comentado, debido a la longitud que tiene el hotel, alrededor de unos 52 metros, se colocará una junta de dilatación, junto a los pilares que esconden y adornan la escalera, para permitir la transmisión de esfuerzos cortantes en y la compatibilidad de las deformaciones entre elementos estructurales contiguos. Se ha adoptado el sistema "Goujon Cret". Este sistema es un conector de elementos de hormigón armado estructural contiguos, que consiste en un pasador deslizante fabricado en acero inoxidable, que se coloca tal y como se muestra en las imágenes.



4.2 ESTRUCTURA

4.2.2 ASIGNACIÓN DE LAS CARGAS

A continuación se van a determinar las cargas que actuarán en los forjados de las distintas plantas, centrándonos el forjado unidireccional, ya que será del cual e realizará el cálculo.

- GRAVITATORIAS

G1 - Peso Propio del forjado unidireccional de HA	5,2 KN/m2
G2 - Cubierta plana invertida ajardinada	3,0 KN/m2
G3 - Pavimento (laminado)	1,0 KN/m2
G4 - Tabiquería mediante sistema KNAUF	1,2 KN/m2
G5 - Peso de falsos techos	0,55 KN/m2
G6 - Peso de las instalaciones colgadas	0,2 KN/m2

- USO

Q1 - Viviendas y zonas de habitaciones de hoteles A1	2,0 KN/m2
Q2 - Cubierta accesible para mantenimiento	1,0 KN/m2
Q3 - Zonas con Acceso al Público, C3	5,0 KN/m2

- VIENTO

Las cargas de viento se pueden considerar despreciables en la dirección perpendicular a la pendiente y al edificio, ya que los efectos que pueda ocasionar el viento, serán absorbidos por el terreno por lo que solo se considerarán los esfuerzos provocados en la dirección paralela a la pendiente y al edificio.

Q4 - Viento de Presión en la dirección paralela	0,85 KN/m2
Q5 - Viento de Succión en la dirección paralela	-0,36 KN/m2

- NIEVE

Al encontrarnos en la región de Valencia, concretamente en Sot de Chera, el cual se encuentra a una altitud sobre el nivel del mar de 240 m, se obtiene la carga correspondiente a la nieve acumulada.

Q6 - Carga de Nieve en cubierta	0,3 KN/m2
--	------------------

- SISMO

Respecto a la acción sísmica en la localidad, se obtiene un valor de aceleración sísmica de **ab/g = 0,04** y un coeficiente **K = 1**. Se deben conocer dichos valores, pero no se tendrán en cuenta para el cálculo.

- COMBINACIÓN DE LAS CARGAS

Como ya se ha comentado, se realizará el cálculo para los dos tipos de Estados Límite, por lo que se obtendrán las cargas que se aplicarán sobre los forjados para los dos estados:

COMBINACIONES ELU

Forjados P1 y P2: $1,35x(5,2+1+1,2+0,55+0,2)+1,5x(2) = 14 \text{ KN/m}^2$

Forjado Cubierta: $1,35x(5,2+3+0,55+0,2+0,3)+1,5x(1) = 14 \text{ KN/m}^2$

Forjado PB: $1,35x(3,25+1+1,2+0,55+0,2)+1,5x(5) = 15,90 \text{ KN/m}^2$

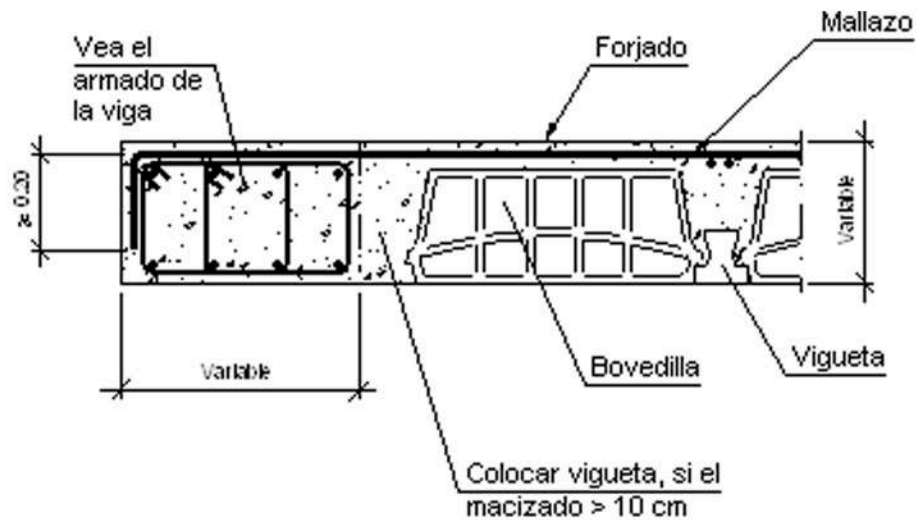
COMBINACIONES ELS

Forjados P1 y P2: $1,35x(5,2+1+1,2+0,55+0,2)+1x(2) = 13 \text{ KN/m}^2$

Forjado Cubierta: $1,35x(5,2+3+0,55+0,2+0,3)+1x(1) = 13,50 \text{ KN/m}^2$

Forjado PB: $1,35x(3,25+1+1,2+0,55+0,2)+1x(5) = 13,40 \text{ KN/m}^2$

- FORJADO TIPO PARA EL CÁLCULO



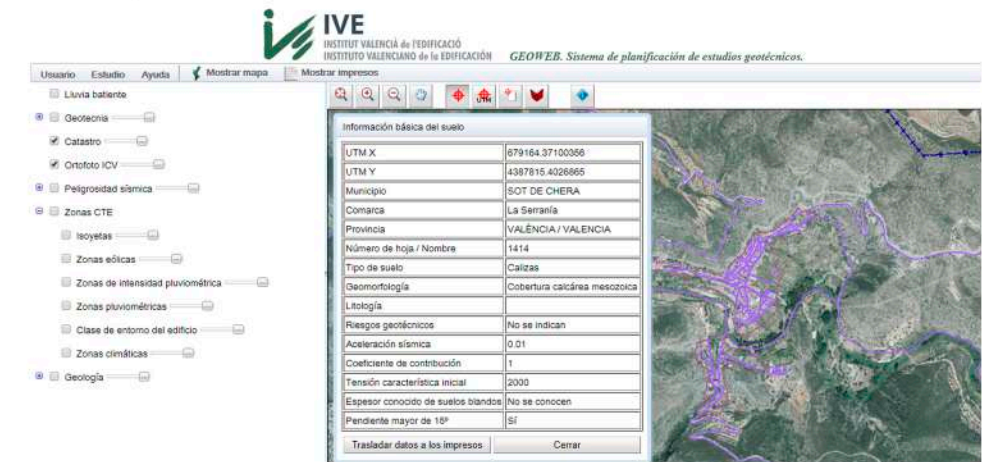
Nota:
Si la flexión transversal es importante, reforzar el forjado transversalmente con correas cada 2 m.

4.2.3 CONDICIONANTES DEL TERRENO

La cimentación del proyecto se realizara mediante zapatas corridas, de las que surgen los muros de hormigón, a los cuales mediante placas de anclaje, se anclarán los upn metálicos.

El suelo sobre el que se sitúa el edificio queda clasificado como no agresivo, es decir, tipo IIa. Para este tipo de suelo, la normativa sobre hormigón estructural (EHE-08) recomienda la utilización de un hormigón con una relación agua / cemento no superior a 0,60 y una dosificación mínima de cemento de 275 Kg/m3.

Para la obtención de los datos necesarios del suelo en el que se cimentará el edificio, se ha utilizado la página web: five.es/geoweb. En ella se sitúa un punto en el lugar de implantación, en nuestro caso, Sot de Chera, obteniendo como resultado la utilización de cimentación superficial.



Como podemos observar, la tensión característica del suelo son 2.000 KN/m2, el suelo esta formado por calizas, con un peso específico de 18 KN/m3.

Con todo esto, se diseñan zapatas corridas para los muros de cimentación en planta sótano. Estas zapatas dispondrán un malazo formado por barras cruzadas en la parte inferior de éstas, con una separación no superior a los 30 cm.

Se cumplirá la separación de las armaduras con el borde o el fondo de la zapata para evitar corrosiones por carbonatación. Siendo éstas de un diámetro notable, no inferior a 12 mm.

Con el tipo de terreno que disponemos, se aconseja utilizar dimensiones no inferiores a 1 m, con el objetivo de evitar defectos constructivos y posibles excentricidades.

4.2 ESTRUCTURA

4.2.4 CÁLCULO

A continuación se realizará el cálculo manual de una de las vigas de planta primera, que coincide con las divisorias de las diferentes habitaciones que conforman el hotel.

- (1) $Q = 14 \text{ KN/m}^2$
- (2) $\text{Ámbito de carga: } 5,10 \text{ m}$
- (3) $Q_t = 71,40 \text{ KN/ml}$
- (4) $\gamma = 1,50$ (Coeficiente Mayoración de Cargas)
- (5) $L = 5,50 \text{ m}$ (Longitud de cálculo de la viga)

Para el cálculo de la viga, se necesita definir los apoyos de la viga, en este caso la viga se apoyará en el pilar metálico y se empotrará en el muro de hormigón armado, por lo que el esquema de la viga será apoyada-empotrada.

Una vez se obtienen los momentos y cortantes de la viga, se procede al dimensionado de la viga mediante su comprobación a flexión simple. Las vigas se diseñan suponiendo que todos los esfuerzos de tracción los absorbe el acero, y los de compresión los absorbe el hormigón armado.

En principio, el predimensionado se puede desarrollar con las recomendaciones generales de peralte y ancho. Los aceros necesarios se calculan, a partir de los momentos flectores máximos en la configuración de interés.

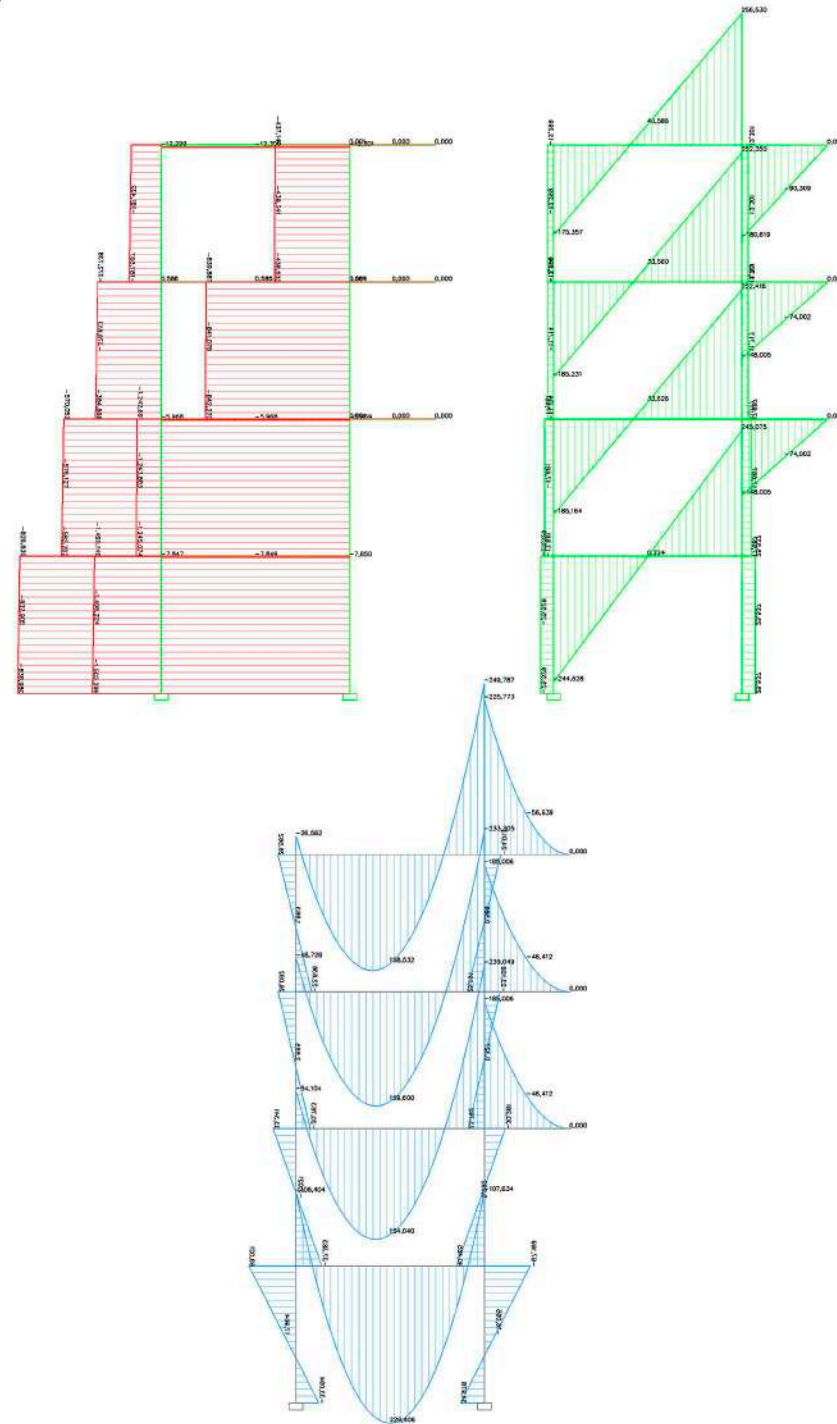


La sección que se muestra, es aquella que se representará en el programa de cálculo, para su correcto dimensionado y determinar su cumplimiento tanto para ELU y ELS.

Como ya se ha dejado establecido, partimos de una viga de 5,50 m y un voladizo de 2,80 m, en el encuentro entre la viga y el voladizo aparecen 2 UPN como soporte, y en el otro extremo de la viga, ésta se empotra en el muro de hormigón armado.

- SOLICITACIONES

A continuación se muestran las solicitaciones obtenidas por el programa Architrave.

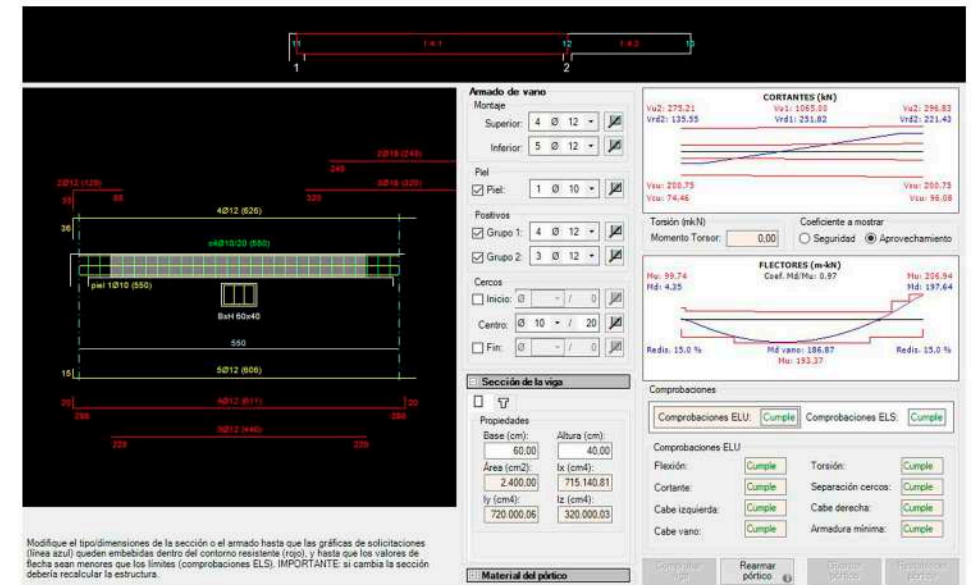


- RESULTADOS

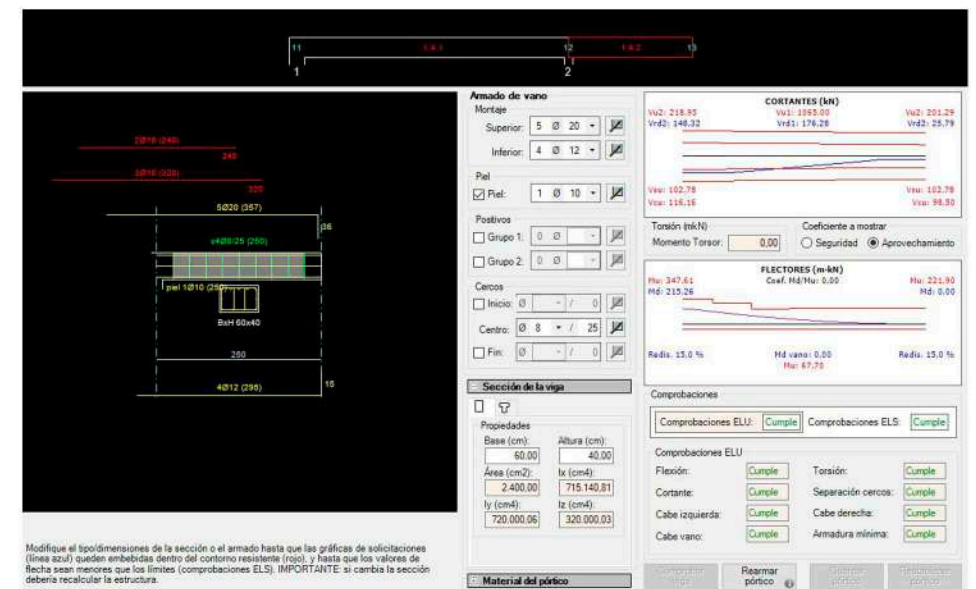
Se muestran los resultados obtenidos por el programa una vez se han establecido las características principales de la estructura.

- VIGA Y VOLADIZO DE PLANTA DE CUBIERTA:

Centro de Vano:



Voladizo:

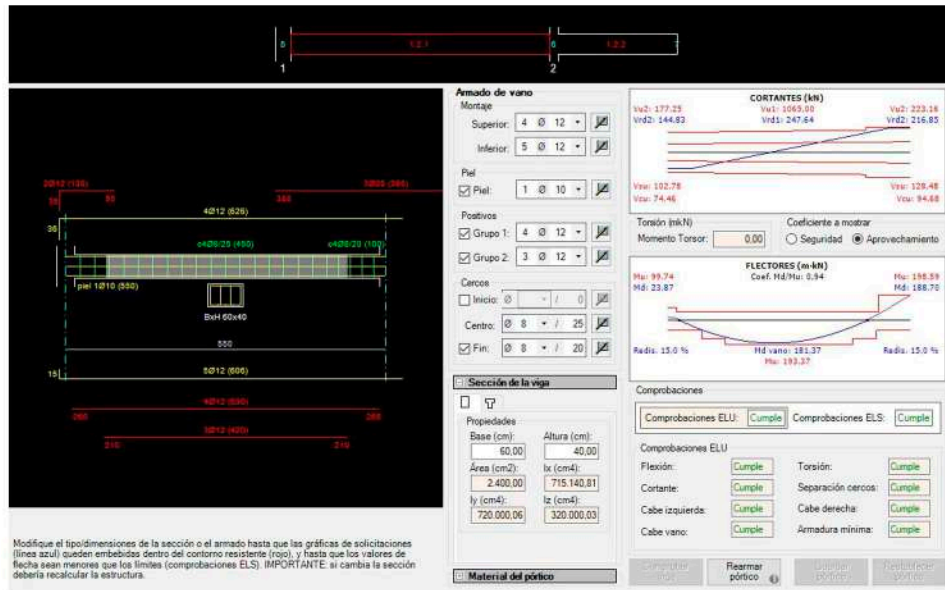


4.2 ESTRUCTURA

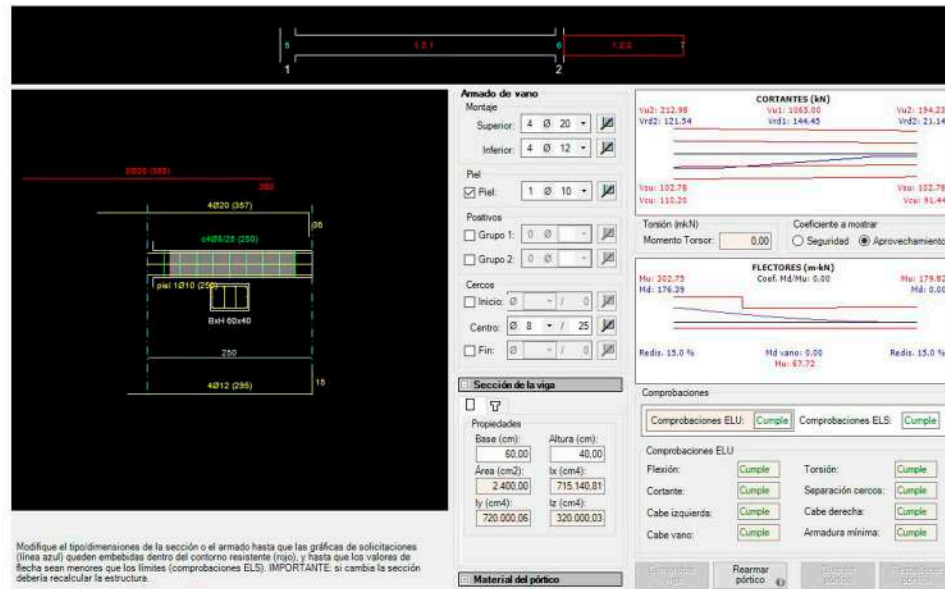
4.2.4 CÁLCULO

- VIGA Y VOLADIZO DE LA PLANTA PRIMERA:

Viga:

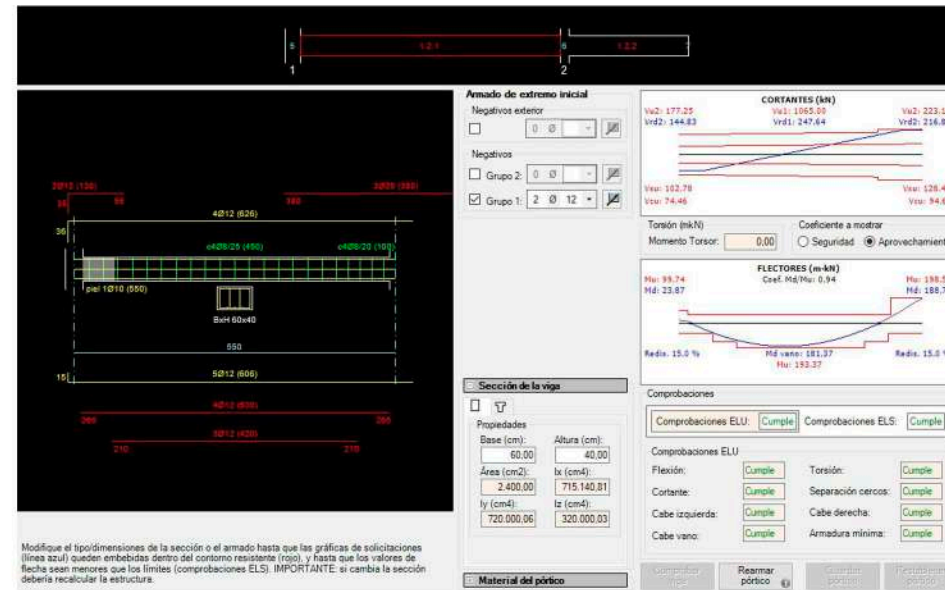


Voladizo:

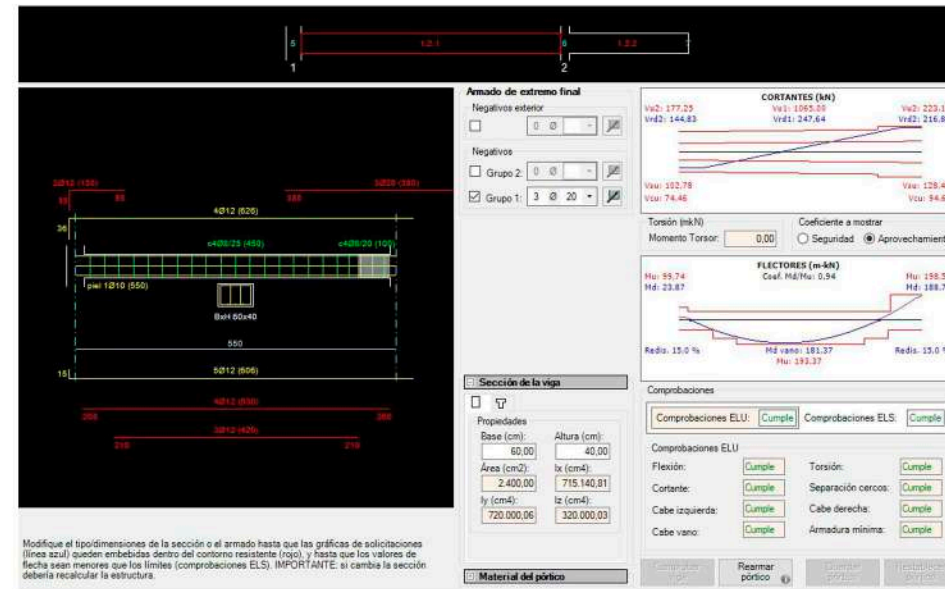


- ARMADOS EN LOS ENCUENTROS CON EL MURO Y LOS UPN 180:

Muro:



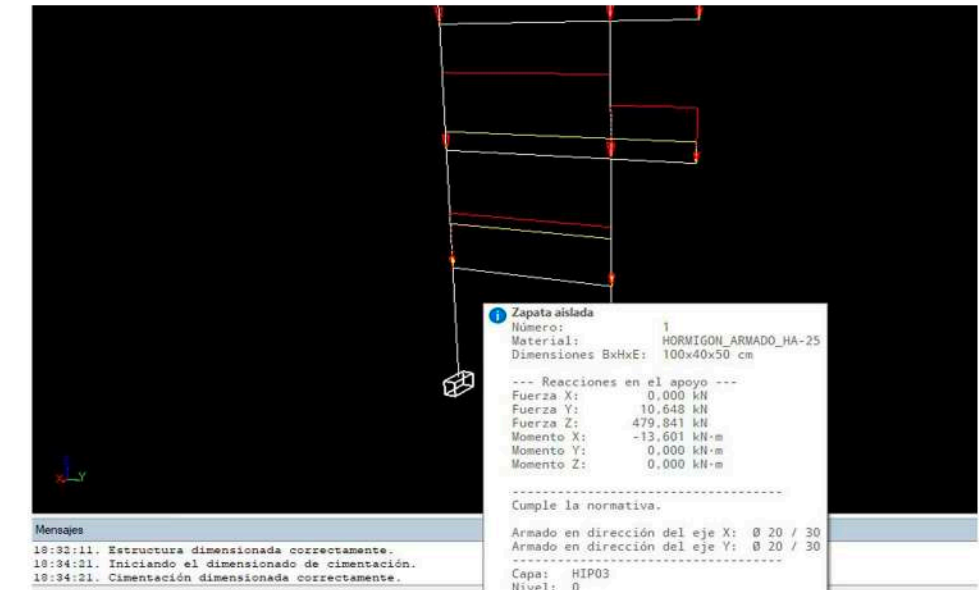
Pilares metálicos UPN:



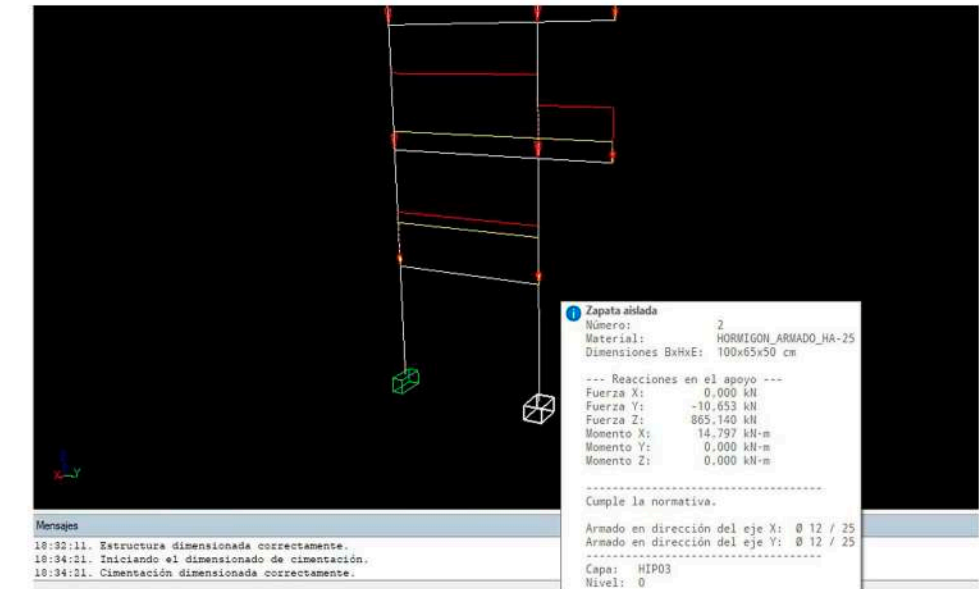
Podemos observar que tanto la viga de cubierta como una intermedia de la planta 1, cumplen tanto para ELU como para ELS.

- DIMENSIONADO DE LAS ZAPATAS PARA LAS CARGAS ASIGNADAS:

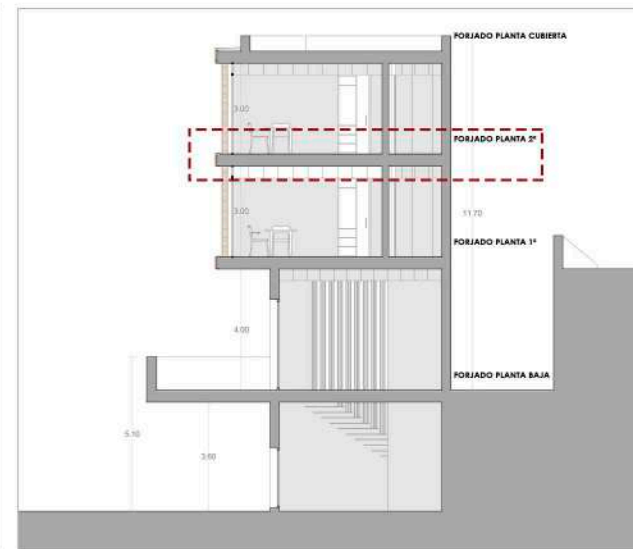
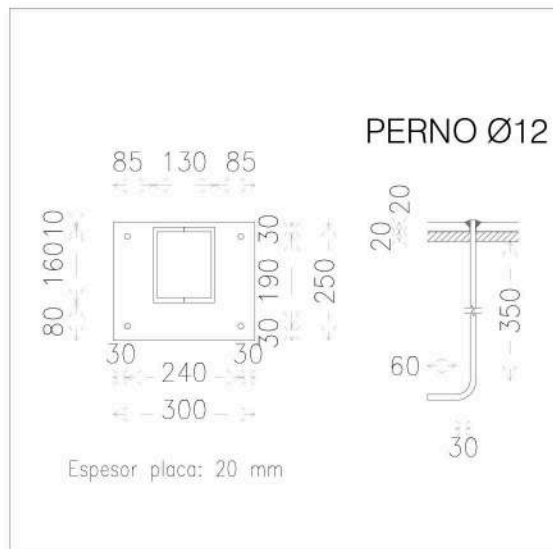
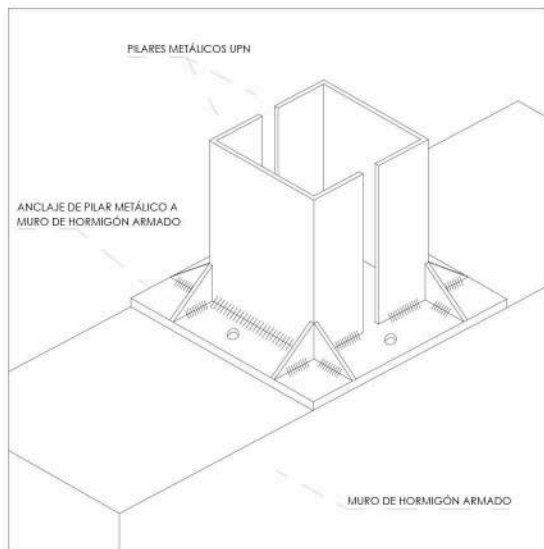
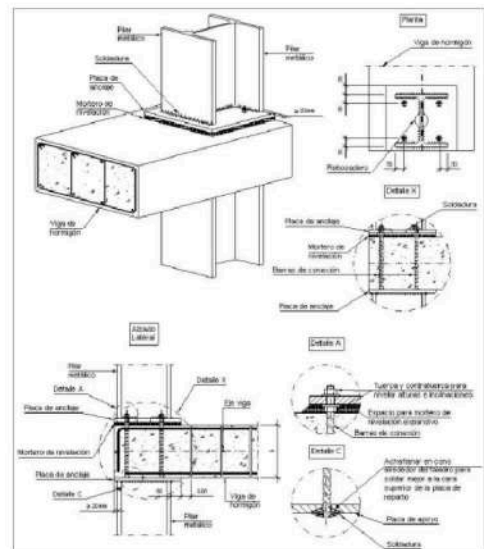
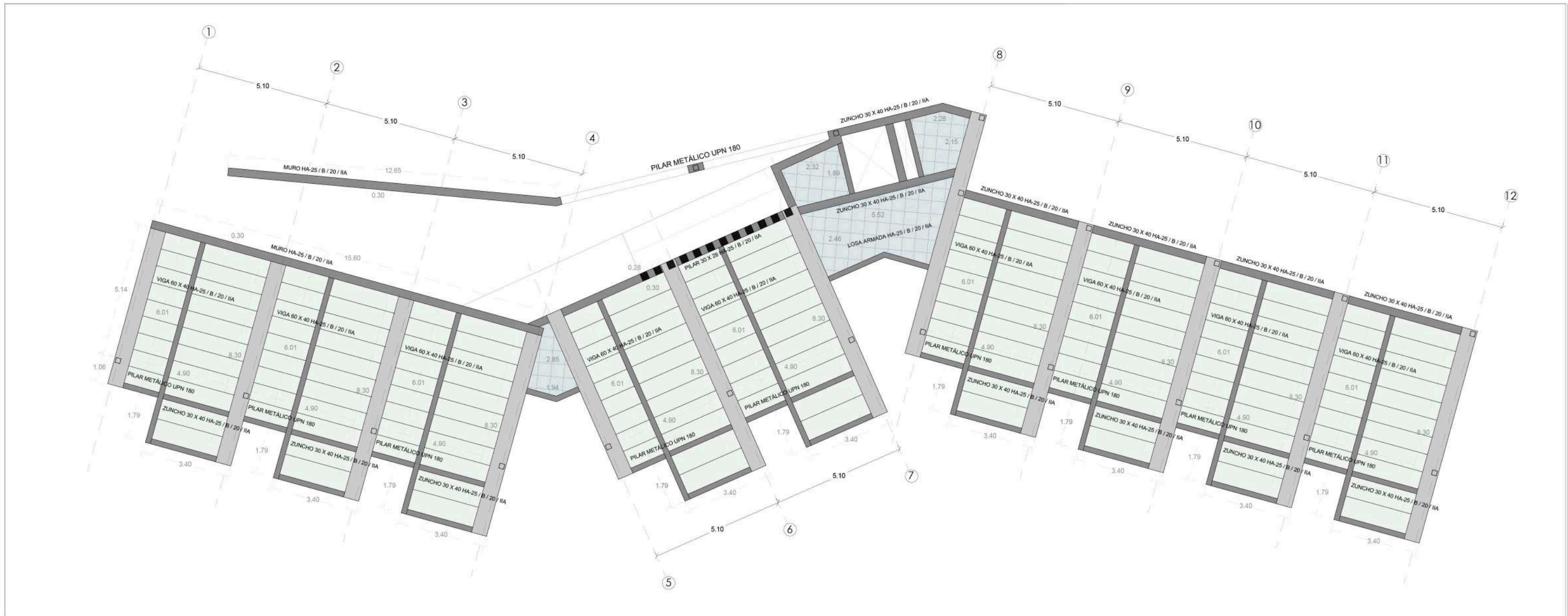
Muro:



Pilares metálicos UPN:

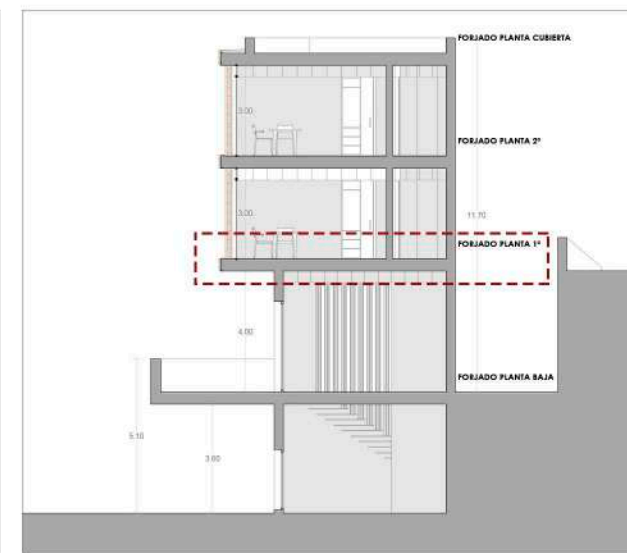
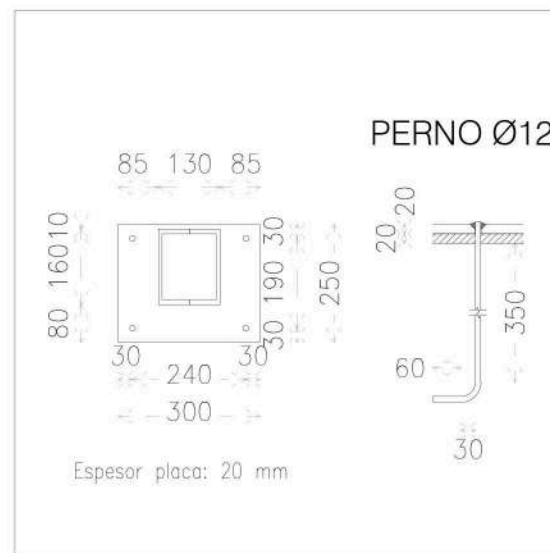
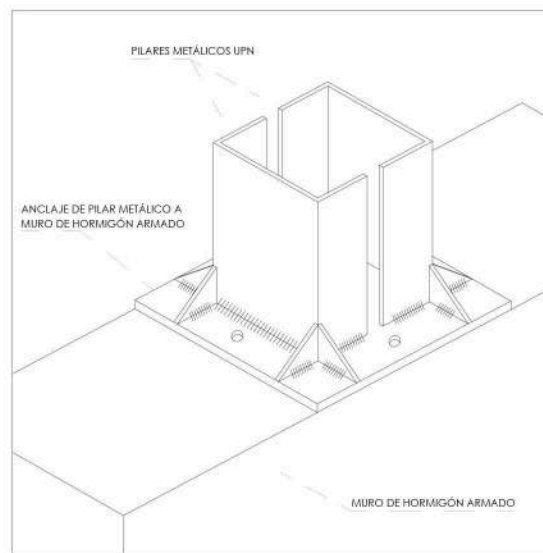
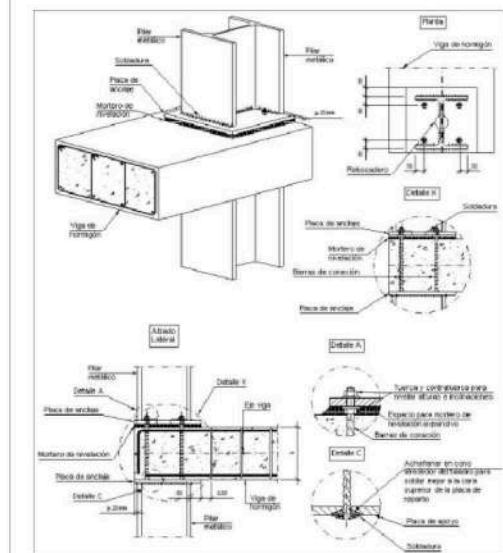
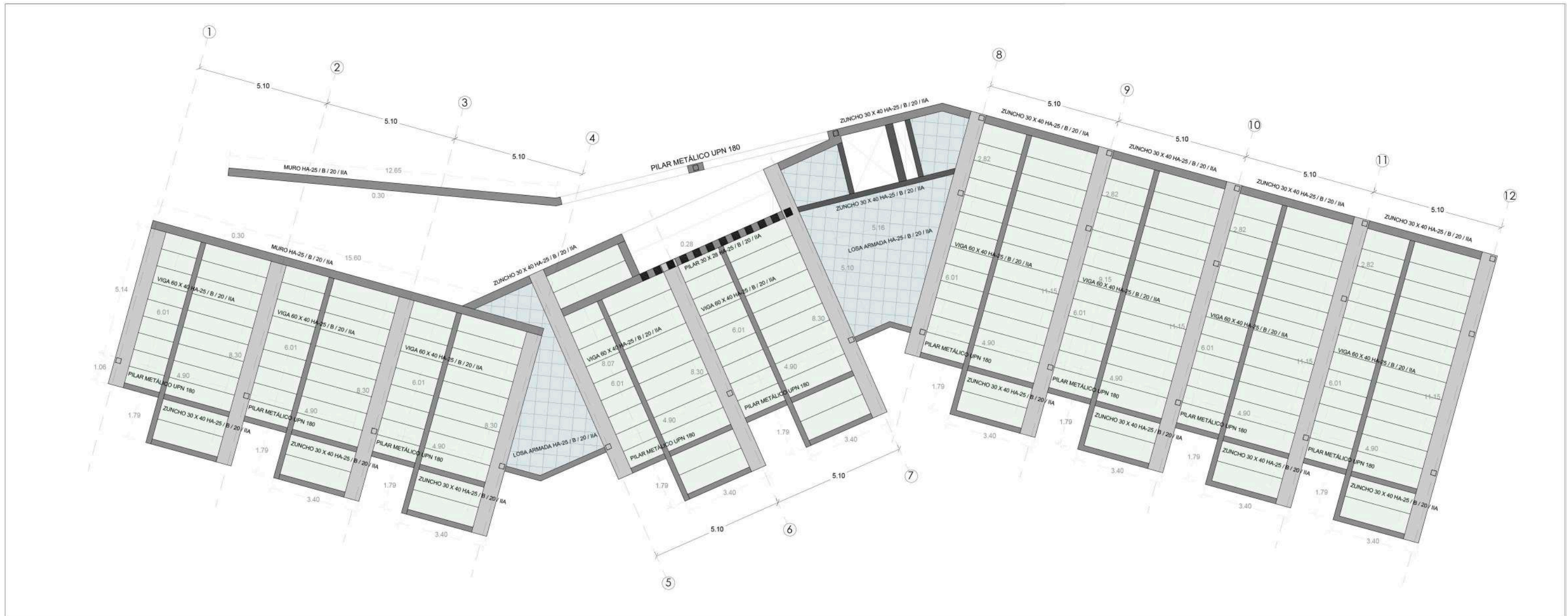


Los resultados obtenidos se pueden resumir en zapata de hormigón armado de 50 x 50 cm para el muro y zapata de hormigón armado de 100 x 65 x 50 cm para las zapatas aisladas de los UPN.



CARGAS		SECCIÓN TIPO DE FORJADO UNIDIRECCIONAL DE HORMIGÓN ARMADO	
PESO PROPIO:	5,20 KN/m²	acero de reparto	arm. superior viguetas
SOBRECARGA DE USO:	2,00 KN/m²	5	recubrimiento = 3,50 cm.
CARGAS MUERTAS:	2,95 KN/m²	35	
CARGA TOTAL:	10,15 KN/m²	70 cm	

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES			
Elemento	HORMIGÓN		ACERO
	CONTROL	CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS
Nivel Control	Coefficientes Ponderación	Recubrimiento	Coefficientes Ponderación
Forjados	Estadístico	f _{td} = 1,50 f _{td} = 1,30	f _{td} = 1,15 f _{td} = 1,00
Ejecución	Normal	ADAPTADO A LA INSTRUCCIÓN EHE-08	
Ambiente	Tipo de Cemento	Máxima Relación agua/cemento	Contenido mínimo de cemento
IIa	CEM I 32,5	0,60	275 Kg/m³
ACERO DE PERFILES: S 275 JR (Límite elástico f _y = 275 N/mm², Resistencia a tracción f _t = 430-580 N/mm²) EAE-2012			
NOTAS			
- Solapes según EHE-08			
- El acero utilizado deberá estar garantizado por el sello CC-EHE-08			



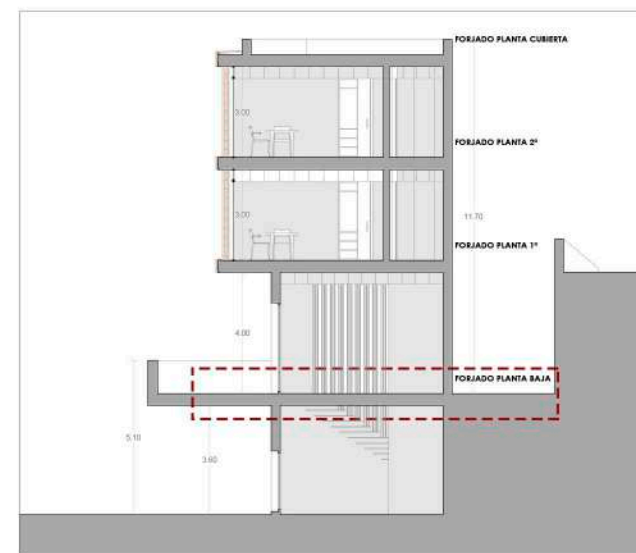
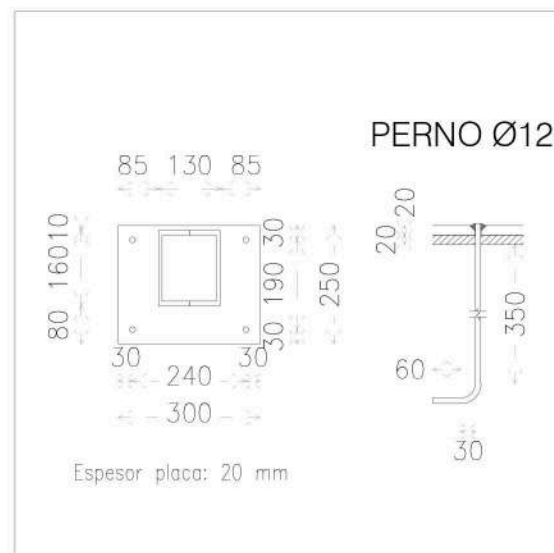
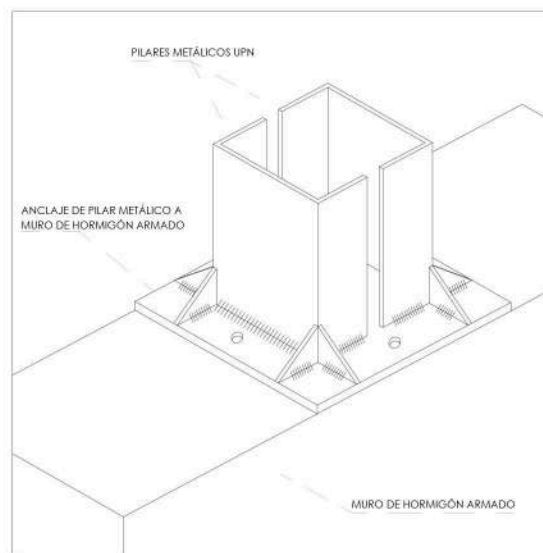
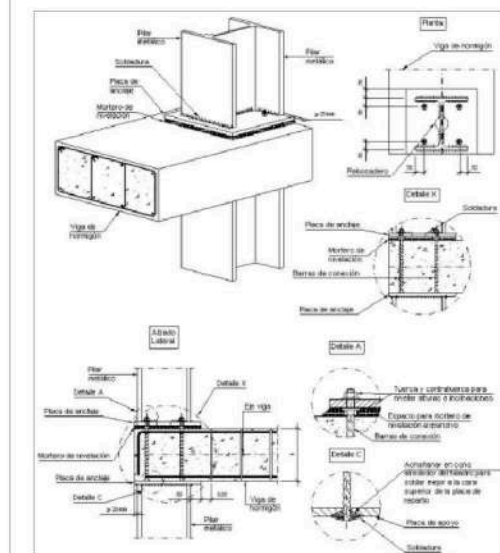
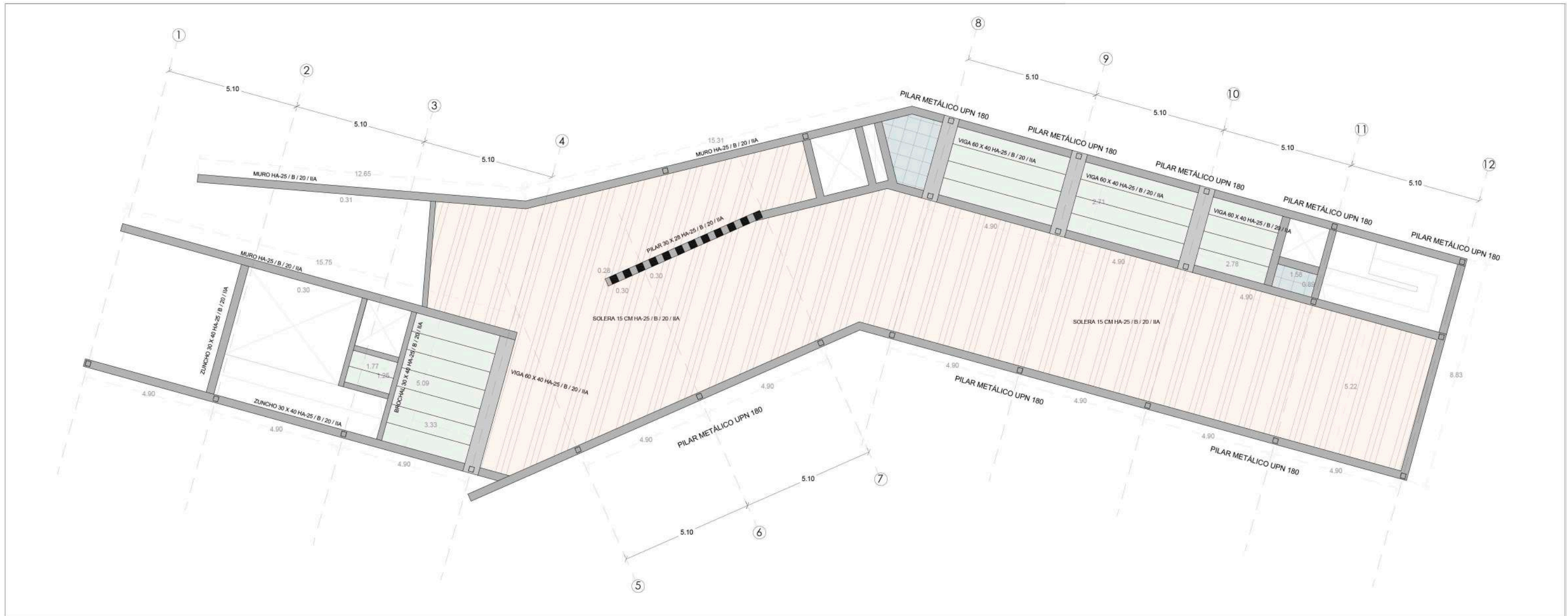
CARGAS		SECCIÓN TIPO DE FORJADO UNIDIRECCIONAL DE HORMIGÓN ARMADO	
PESO PROPIO:	5,20 KN/m ²	acero de reparto	arm. superior viguetas / recubrimiento = 3,50 cm.
SOBRECARGA DE USO:	2,00 KN/m ²	5	3,5
CARGAS MUERTAS:	2,95 KN/m ²	35	70 cm
CARGA TOTAL:	10,15 KN/m ²		

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES			
HORMIGÓN		ACERO	
CONTROL	CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS	
Elemento	Nivel Control	Coefficientes Ponderación	Coefficientes Ponderación
Forjados	Estadístico	γ _c = 1,50	γ _s = 1,15
Ejecución	Normal	γ _c = 1,30	γ _s = 1,00
Ambiente	Tipo de Cemento	Máxima Relación agua/cemento	Contenido mínimo de cemento
Ila	CEM I 32,5	0,60	275 Kg/m ³

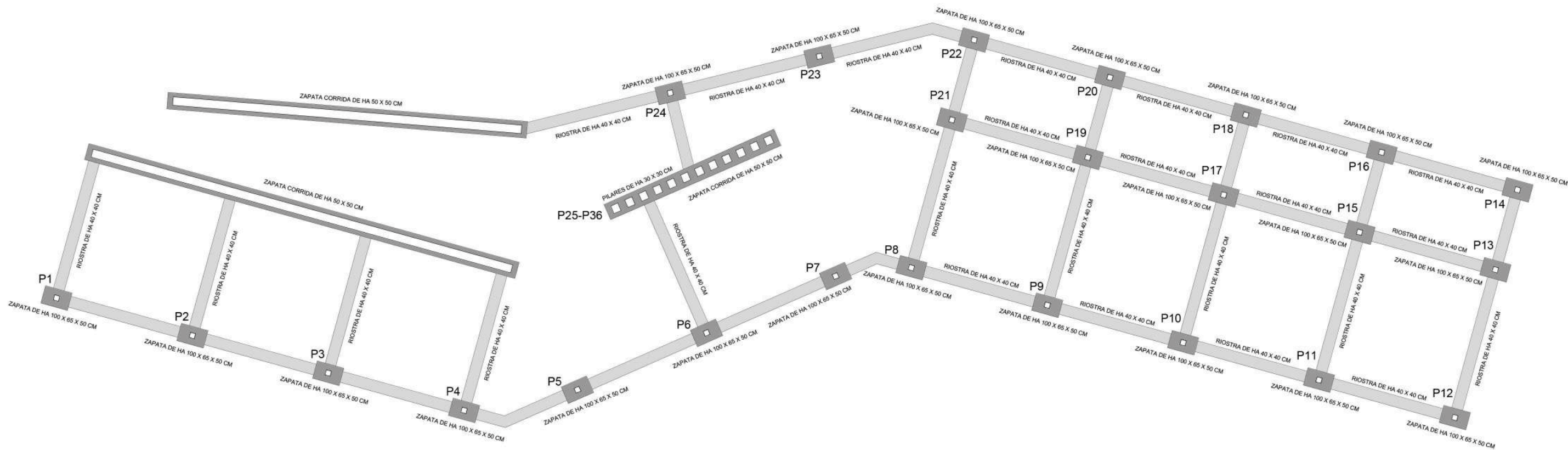
ACERO DE PERFILES:	
S 275 JR (Límite elástico fy = 275 N/mm ² , Resistencia a tracción fu = 430-580 N/mm ²)	EAE-2012

NOTAS

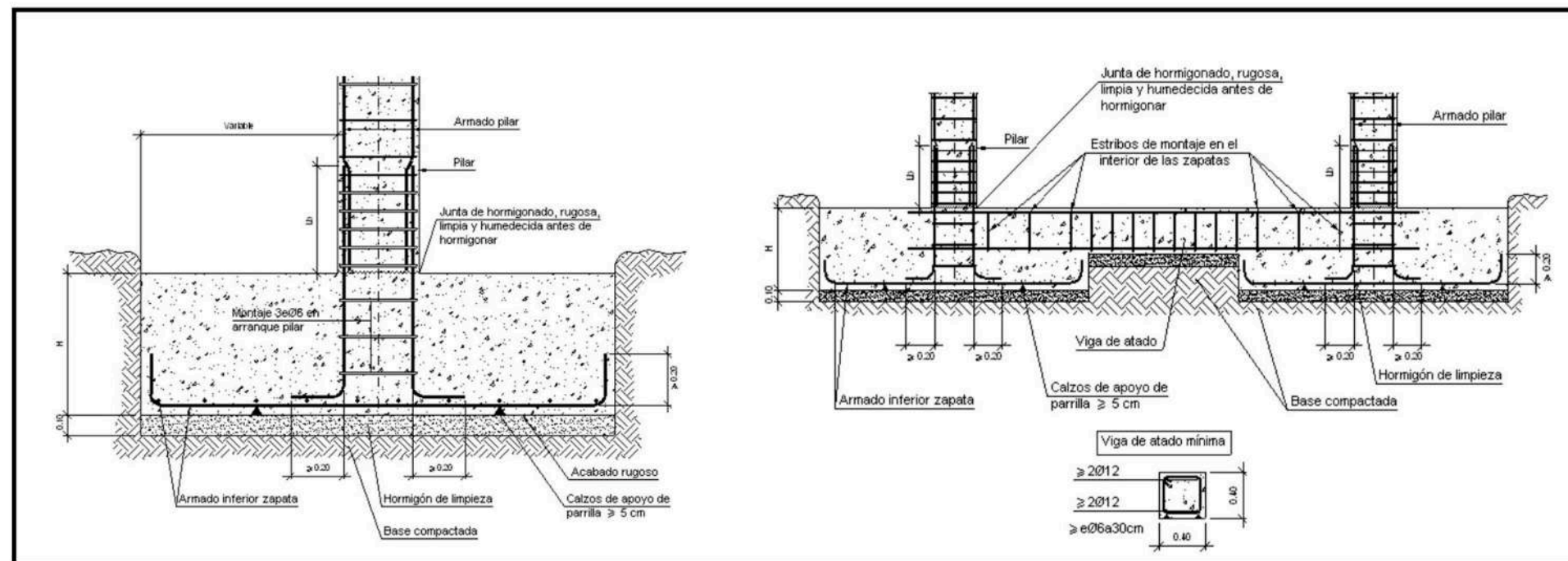
- Solapes según EHE-08
- El acero utilizado deberá estar garantizado por el sello CC-EHE-08



CARGAS		SECCIÓN TIPO DE FORJADO UNIDIRECCIONAL DE HORMIGÓN ARMADO	
PESO PROPIO:	3,25 KN/m ²		
SOBRECARGA DE USO:	3,00 KN/m ²	<p>Capa de Forjado: 25 cm Capa de Compresión: 5 cm Canto de Aligamiento: 20 cm Integro: 70 cm Bovedilla de Hormigón Centrifugado de 14" Armado serviguatas: S-500 S Mallazo de Reparto: ME 20x30 05-S (Ø 500 T)</p>	
CARGAS MUERTAS:	2,95 KN/m ²		
CARGA TOTAL:	9,20 KN/m ²		
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES			
HORMIGÓN		ACERO	
Elemento	Nivel Control	CARACTERÍSTICAS	
Forjados	Estadístico	Coeficientes Ponderación	Coeficientes Ponderación
		Recubrimiento	Tipo
Ejecución	Normal	Perfiles	Tipos
Ambiente	Tipo de Cemento	Máxima Relación agua/cemento	Contenido mínimo de cemento
Ila	CEM I 32.5	0.60	275 Kg/m ³
ACERO DE PERFILES: S 275 JR (Límite elástico fy = 275 N/mm ² , Resistencia a tracción fu = 430-580 N/mm ²) EAE-2012			
NOTAS			
- Solapes según EHE-08			
- El acero utilizado deberá estar garantizado por el sello CC-EHE-08			



PILAR METÁLICO 2 UPN 180 P1 - P24	PILAR HA 30 X 30 P25 - P36	PLANTA
		P. BAJA - P. 2ª
		P. CIMENTACIÓN



4.3 INSTALACIONES Y NORMATIVA

4.3.1 JUSTIFICACIÓN Y DESARROLLO DE CADA TIPO DE INSTALACIÓN

4.3.1.1 ELECTRICIDAD

La normativa que rige la justificación eléctrica es el **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)**, aunque también existen varias instrucciones técnicas que lo complementan (ITC-BT).

Dentro de la instalación eléctrica de un elemento arquitectónico hay diferentes partes, por ejemplo:

- **Acometida:** La acometida se puede entender como la línea aérea o subterránea según sea el caso que por un lado entronca con la red eléctrica de alimentación y por el otro tiene conectado el sistema de medición. Se entiende como el punto donde se hace la conexión entre la red, propiedad de la compañía suministradora, y el alimentador que abastece al usuario.

- **Centro de Transformación:** Debido a que la carga total del edificio superará los 100 KvA, el REBT obliga a realizar proyecto y espacio para un centro de transformación, que albergará todas las conexiones eléctricas que disponga el edificio.

- **Cuadro General de Protección:** Es la caja, que aloja los elementos de protección del sistema eléctrico. Se suelen instalar sobre las fachadas, en nichos empotrados en el cerramiento de fachada.

- **Línea General de Alimentación:** Es la parte de la instalación que conecta la CGP con los contadores. Ésta permite realizar derivaciones a otros sistemas de contadores.

- **Contadores:** Son los aparatos encargados de medir cuanta energía eléctrica se consume en el edificio. Al igual que el resto de los espacios destinados a albergar instalaciones eléctricas, deben disponer de ventilación natural, para evitar posibles condensaciones.

- **Cuadro General de Distribución:** Es el espacio donde se encuentran los elementos de protección de las derivaciones interiores. Habrá tantos cuadros como derivaciones interiores se dispongan. Éstos dispondrán de:

- Interruptor magnetotérmico de protección bipolar para cada uno de los circuitos eléctricos.

- Interruptor diferencial, para proteger de contactos indirectos.

- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar, que se activará en el caso de que ocurran cortocircuitos y subidas de tensiones.

Una vez el cableado sale de la Caja General de Distribución, esta llega a cada punto de luz que el proyecto contenga. Este cableado viene recubierto por un material aislante, de diferente color según su función. Dichos colores vienen establecidos por la Norma UNE 21089 y se clasifican de la siguiente manera:

- Cable Fase: son los que transportan la energía: pueden ser de color negro, marrón o gris.

- Cable Neutro: es el cable de retorno de la electricidad; debe ser de color azul.

- Cable Tierra: es el conductor a tierra y debe ser verde y amarillo.

Respecto al cableado que llega a las habitaciones del hotel, al no disponer de electrodomésticos, es únicamente un cableado para alumbrado por lo que la sección de estos cables será de 1,5 mm². Aunque si que se podrán encontrar puntos de corriente de 16 A, para los circuitos de fuerza, estos tendrán una sección de 2,5 mm². Dispondrán una sección de 6 mm² los puntos de utilización de tomas de corriente de 25 A de los circuitos de fuerza.

Todos estos circuitos y cables se distribuirán adecuadamente, hasta llegar al punto que le corresponda. Las conexiones entre los diferentes conductos se realizarán mediante cajas de derivación de material aislante, con una profundidad, al menos, de 1,5 veces el mayor diámetro que disponga dicha caja y situada a una distancia de 20 cm del falso techo. Respecto a la distancia con otro cableado de otro tipo de instalación, deberá cumplir con unos 5 cm de separación.

Como ya se ha comentado, el cable verde y amarillo es el cable tierra. La función de este cable es que en la instalación eléctrica y la superficie cercana a ella, aparezcan diferencias de potencial, permitiendo de esta manera, que pase corriente al suelo de las diferentes estancias.

Para evitar esas situaciones peligrosas para el usuario de los edificios, dicho cable se conectará la instalación de pararrayos, la instalación de fontanería, calefacción, la antena de la televisión, los enchufes que aparezcan en las diferentes estancias del hotel y todos aquellos elementos metálicos que pueda haber, como por ejemplo en la cafetería del hotel, en los baños, al disponer de chapas metálicas para empotrar el mobiliario en el pladur.

Según el CTE DB-SUA 8, será necesaria la instalación de sistemas anti-rayo cuando la frecuencia esperada de impactos N_e , sea mayor que el riesgo admisible N_a .

Para el cálculo de la frecuencia esperada, se tiene en consideración la altura del edificio y el área equivalente del pararrayos, la zona geográfica y su entorno más próximo. Respecto al cálculo del riesgo admisible se tiene en cuenta el tipo de construcción, el contenido del edificio y el uso del propio edificio.

En el caso que nos ocupa $N_e > N_a$, por lo que será necesaria la instalación de un pararrayos de eficacia $E = 0,84$ -> Obteniendo un nivel de protección 3.

De esta forma conseguiremos que no cause ningún daño físico ni material en el propio edificio. Se colocará un mástil metálico con un cabezal, que puede adoptar diferentes funciones, en función de su forma. Estos cabezales deberán de sobrepasar las partes más altas del edificio. Comentar también que dicho cabezal deberá estar conectado al cableado de toma tierra.

Quitando el posible riesgo de que un rayo ocasione daños, también pueden causarse debido a sobrecargas que se produzcan en la propia instalación o en los diferentes aparatos por los que la corriente eléctrica pasa.

Estas sobrecargas se producen cuando hay un exceso de potencia en alguno de los aparatos que hay conectados a los diferentes circuitos, causando que el circuito quede dañado o incluso pueda ocasionar fuego por medio de chispas.

Por estas razones, se deben instalar sistemas o dispositivos de prevención o para proteger de dichas subidas de potencia. Como por ejemplo el interruptor de corte omnipolar que se sitúa en los cuadros de distribución de cada unidad de uso, la cual alberga todos los circuitos que dispone dicho local o por ejemplo la colocación de sufibles cortacircuitos, que los podemos encontrar en la línea general de alimentación y en las diferentes derivaciones de los diferentes circuitos.

Por último, uno de los posibles daños que pueden ocasionar este tipo de instalaciones, el contacto con la propia instalación, ya sea por el contacto físico con un cable que no se encuentre en buenas condiciones su material aislante o mediante contacto indirecto, debido a que se produce una fuga de corriente y esta recorre todos los aparatos que estén conectados.

4.3 INSTALACIONES Y NORMATIVA

4.3.1 JUSTIFICACIÓN Y DESARROLLO DE CADA TIPO DE INSTALACIÓN

4.3.1.2 TELECOMUNICACIONES

Al igual que en el caso de la electricidad, las instalaciones de telecomunicación, ya sea televisión, radio, televisión por cable, alarmas, repetidores Wi-Fi, sistemas de megafonía y melodías ambientales, se rigen por el **Reglamento de Baja Tensión (REBT)** y unas determinadas instrucciones técnicas (ITC).

El proyecto de telecomunicaciones, deberá albergar todas las instalaciones anteriormente citadas, como son:

La Televisión y la Radio de forma analógica, obteniendo aquellos canales y sintonías del territorio en el que se encuentre el edificio.

La Televisión por Satélite, situando la instalación necesaria en cubierta para permitir a aquellos usuarios que lo quieran, disponer de un amplio abanico de canales y sintonías.

También se colocarán sistemas automáticos de detección de movimientos, antirrobo y anti-intrusos al igual que cámaras de seguridad de tipo bola, que conectados a los detectores de movimientos, enviarán una señal a la comisaría más cercana para su alerta.

También se dispondrá de un sistema de telefonía conectado a la Red Telefónica Básica, para el uso de los distintos usuarios, adaptándose a las diferentes tarifas de los diferentes operadores que estén integrados en el edificio.

Se incluirá sistema de conexión a internet mediante puntos de acceso por cable ADSL y repetidores Wi-Fi en puntos estratégicos, como pasillos y zonas de estar, para que la señal no se corte en ningún lugar.

Por último, destacar el sistema de megafonía, conectado al de melodía ambiental, para amenizar la estancia de los usuarios cuando se encuentren en las zonas comunes del hotel.

4.3.1.3 ILUMINACIÓN

Respecto a la iluminación propuesta para las plantas destinadas a las habitaciones, se ha tenido especial cuidado en que toda la habitación quede bien iluminada, ya que es un factor muy importante a la hora de determinar un valor concreto de comodidad en las diferentes estancias que compongan el edificio.

También destacar que la iluminación en las zonas comunes se han tratado con un carácter de diseño y que faciliten la comprensión de los diferentes recorridos que ofrece el hotel.

HABITACIONES

Las habitaciones dispondrán de una variedad de luminarias que permitan siempre la correcta iluminación de las diferentes áreas de la misma.

En ellas podemos encontrar:

- **La zona de Vestidor:** Donde se colocarán las luminarias de la marca **HEKTAR**, que son orientables, permitiendo la correcta iluminación del armario-vestidor. Estas se situarán a una distancia de 30 cm del armario para evitar posibles sombras con las puertas del armario. Se colocarán bombillas que emitan luces blancas de temperaturas que rondan los 6000 k, para que permita una buena visualización de los colores de la ropa.

- **La zona de Camas:** Donde se situarán luminarias de la marca **VULCANO**, este tipo de luminarias son empotradas, pero se colocarán superpuestas por debajo del falso techo de cañas de bambú. Dichas luminarias dispondrán de temperaturas mas bajas que las del vestidor, rondando los 4500 k, teniendo así un color más cálido.

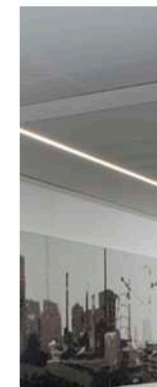
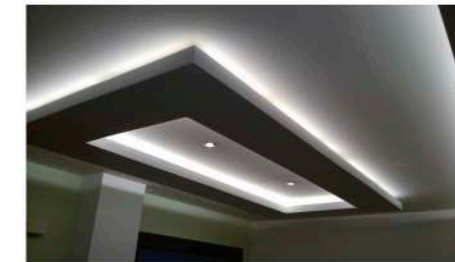
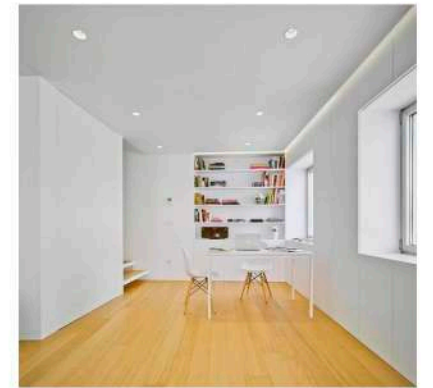
Junto a estas luminarias se dispondrán iluminaciones lineales, mediante sistemas **LED** de la marca **IGUZZINI**, los cuales se colocarán sobre el perímetro del falso techo de bambú, permitiendo bañar los paramento verticales de las habitaciones. También podremos encontrar dicha iluminación en los rodapiés de las paredes.

- **La zona de Aseo:** En los baños de las habitaciones se repite el mismo esquema anterior. Se colocarán las **HEKTAR** en la zona del inodoro y las **VULCANO** en la zona de lavabo y ducha. Al igual que en los dormitorios, se colocarán sistemas de iluminación **LED** de la marca **IGUZZINI**, en los perímetros del falso techo y en los rodapiés.

ZONAS COMUNES

Respecto a la iluminación de las zonas comunes de las plantas de habitaciones, se colocarán sistemas de iluminación lineal, marcando los puntos de acceso a las diferentes habitaciones, de la marca **IGUZZINI**. En las zonas de doble altura, se colocarán luminarias colgantes de diseño contemporáneo, mediante cilindros de diferentes secciones, iluminadas mediante bombillas de colores fríos y blancos, para aportar una iluminación excelente.

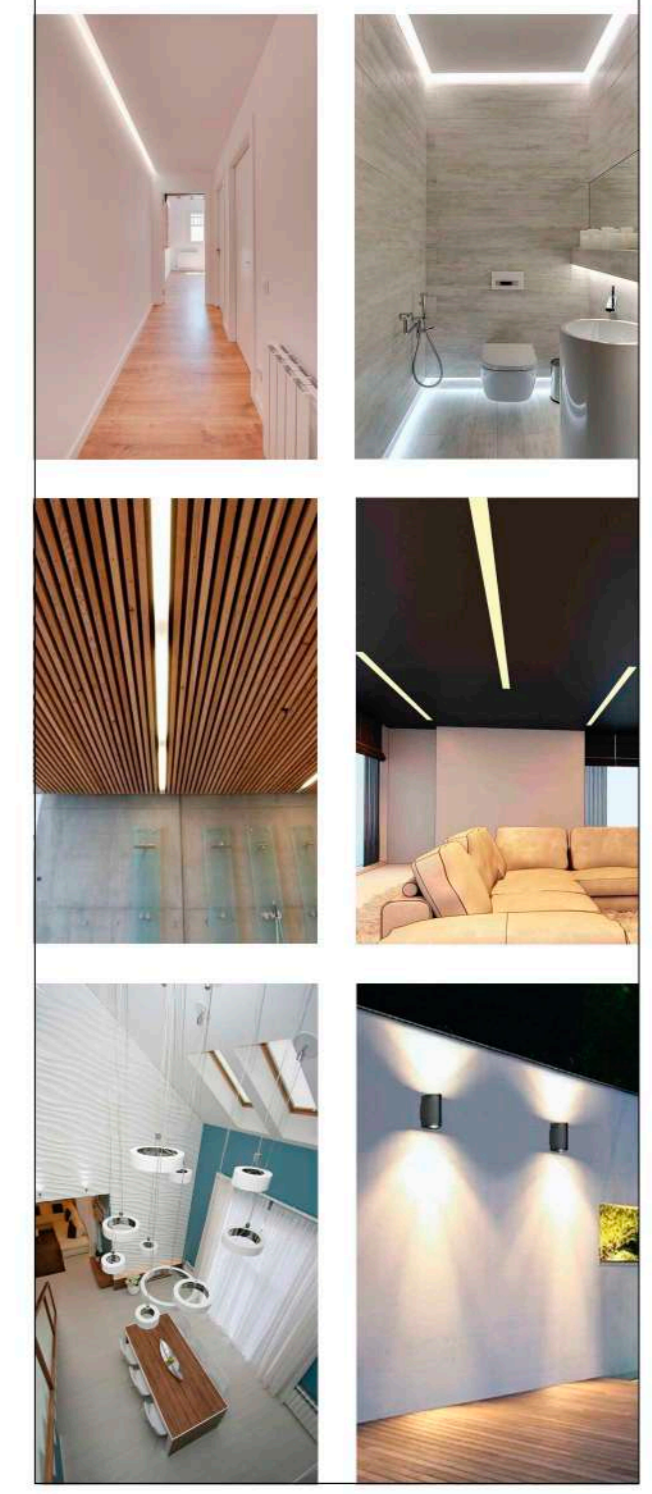
Por último, destacar que se colocarán, luminarias de emergencia en todos los recorridos de evacuación posibles, desde la puerta de las diferentes habitaciones hasta llegar a los núcleos de comunicación vertical, indicando siempre el sentido de evacuación.





- LEYENDA**
- FLUORESCENTE EN PASILLOS
 - DERIVACIONES
 - ILUMINACIÓN LED
 - ⊕ LUMINARIA EXTERIOR DOBLE ALTURA
 - ⊕ LUCES DE EMERGENCIA
 - ⊕ LUMINARIA INTERIOR EN HABITACIONES
 - ⊕ LUMINARIA EMPOTRABLE EN PARED
 - ⊕ MICRO LUMINARIA EMPOTRABLE

APORTACIÓN GRÁFICA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

PLANO: PLANTA ELECTRICIDAD - ILUMINACIÓN
 ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
 TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA

4.3 INSTALACIONES Y NORMATIVA

4.3.1 JUSTIFICACIÓN Y DESARROLLO DE CADA TIPO DE INSTALACIÓN

4.3.1.4 INCENDIO

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permitan cumplirlas exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Sección SI 1 Propagación interior

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.

En el hotel, disponemos de varios usos diferentes al de las propias habitaciones, como son las zonas de estar, zonas de ordenadores y cafetería de bebidas y comidas frías, por lo que estaremos catalogando el edificio en Residencial Público y en Pública Concurrencia.

Residencial Público

La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m².

- 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 m², puertas de acceso EI 230-C5.

Pública Concurrencia

La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m², excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes:

- Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un sector de incendio de superficie construida mayor de 2.500 m² siempre que:

a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120.

b) tengan resuelta la evacuación mediante salidas de planta que comuniquen con un sector de riesgo mínimo a través de vestíbulos de independencia, o bien mediante salidas de edificio.

c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y BFL-s1 en suelos.

Según la Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio, al disponer de una altura de evacuación inferior a 15 metros y estar en el caso de pública concurrencia que es el más restrictivo de los dos casos, deberá tener una resistencia EI 90. Cabe destacar que el hotel dispone de plantas bajo rasante ya que conecta por planta sótano con el Spa y también dispone de sala de instalaciones en planta sótano, por lo que dichas paredes, techos y puertas deberán resistir un EI 120.

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. Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de compartimentación establecida en este DB.

Según la Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios, como disponemos de diferentes salas destinadas a instalaciones, tales como: Centro de transformación, sala de contadores eléctricos y cuadros de distribución, sala de máquinas de climatización (Según RITE), todas ellas computarán como local de riesgo bajo. Estos locales deberán tener una resistencia EI 90, la estructura de esos locales una R 90 y las puertas que den paso a dichos locales EI 245-C5, con una distancia a cualquier salida inferior a 25 m.

Sección SI 2 Propagación exterior

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 d en proyección horizontal. En nuestro caso las habitaciones se encuentran con un ángulo de 180°, por lo que deberán estar separadas una distancia de 0,50 m. 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, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente.

Sección SI 3 Evacuación de ocupantes

Los establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso, Residencial Público cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m², si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:

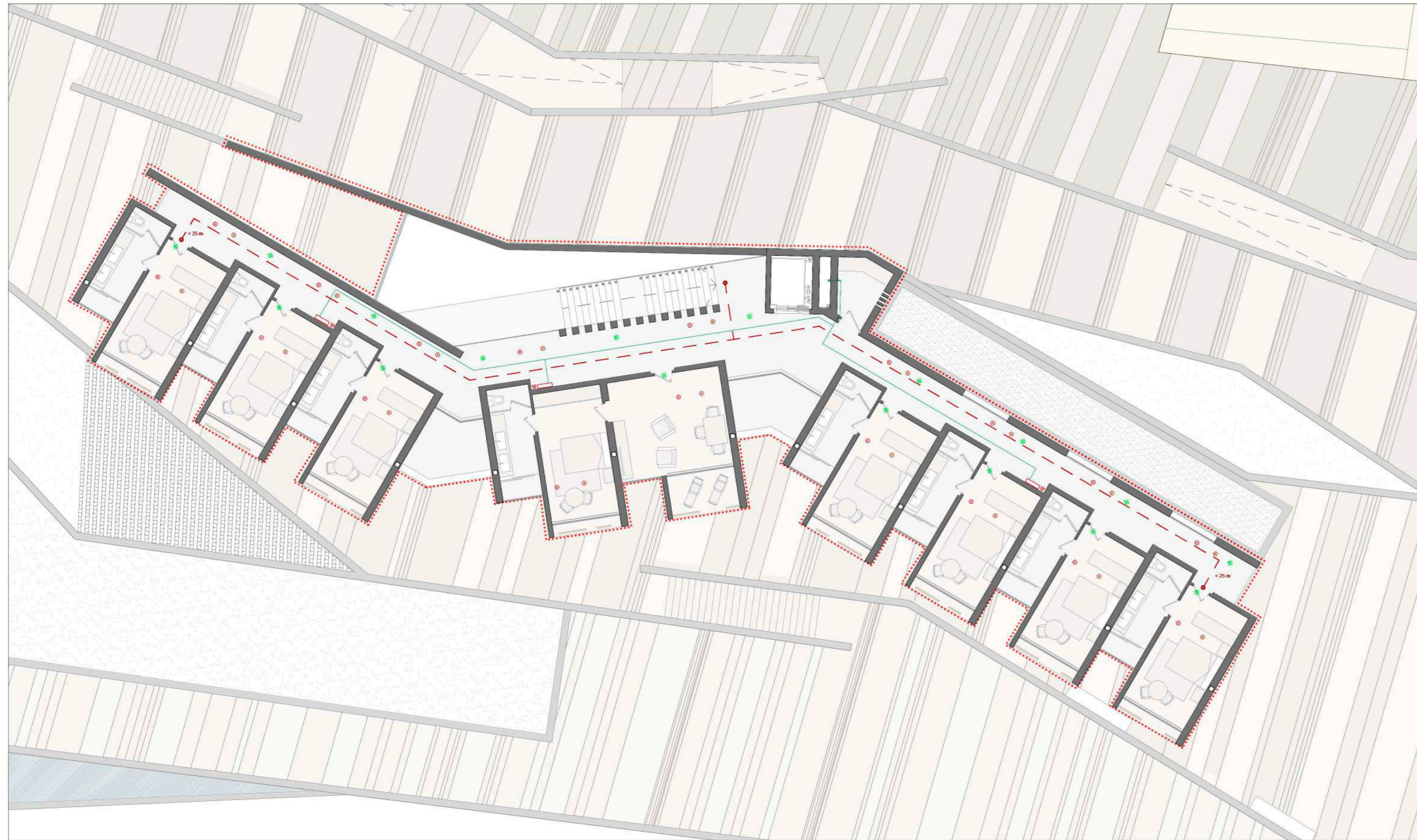
a) sus salidas y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión. No obstante, dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio.

b) sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

Para el cálculo de la ocupación, se tendrá en cuenta lo establecido en la tabla 2.1 de esta sección, obteniendo unos cálculos de 1 persona por cada 20 m² en cada alojamiento y 2 m² por persona. Para el caso real que nos ocupa, tendremos una ocupación de 32 personas para las habitaciones y para las zonas comunes situadas en planta baja disponemos de una superficie útil de 240 m², por lo que se estimará una ocupación de 120 personas. Se dispondrán varias salidas, situadas en extremos opuestos del edificio. Para dimensionar estas salidas, se realiza la hipótesis de bloquear una de ellas y se obtiene mediante la fórmula $A = P/200$ o $> 0,80$ m. En nuestro caso la fórmula da 0,76 m de ancho, por lo que se colocarán correderas automáticas de varias hojas, dos fijas y dos móviles, de 0,80 m. La anchura de las escaleras para evac. descendente cumplen los mínimos establecidos por el DB SUA, contando con un ancho de 1,72 m. Respecto a la señalización de los medios de evacuación, se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988. Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", la señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo de emergencia.

Sección SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

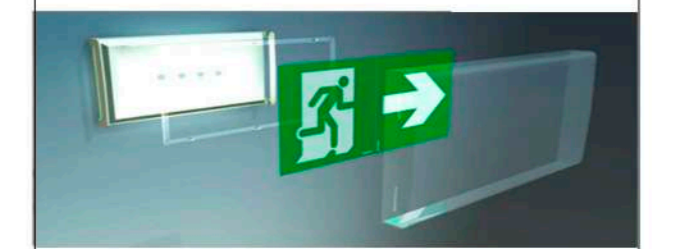
Respecto al uso de Residencial Público se instalarán bocas de incendio equipadas por superar los 1000 m² de superficie construida. Sistema de detección y de alarma de incendio por exceder de 500 m² la superficie construida. Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.



- LEYENDA**
- DERIVACIÓN AGUA INCENDIOS
 - - - - - RECORRIDO EVACUACIÓN
 - COLUMNA SECA
 - EXTINTOR EFICACIA 21A-113B
 - A ZUMBADOR ALARMA
 - D DETECTOR DE HUMOS



El hotel cumple con las exigencias establecidas en el CTE-DB SI. Dispone de una distancia inferior a 25 m desde el punto más desfavorable, ya que dispone de una única escalera por planta. Se dispondrán extintores de eficacia 21a-113b y otro de CO2 en los cuartos de limpieza. Se dispondrá de columna seca en caso de incendio. Todo ello integrado en armario en pared.



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

PLANO: PLANTA CONTRA INCENDIOS - DBSI
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA

4.3 INSTALACIONES Y NORMATIVA

4.3.1 JUSTIFICACIÓN Y DESARROLLO DE CADA TIPO DE INSTALACIÓN

4.3.1.5 CLIMATIZACIÓN

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 5.

La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente".

Sección HS 1 Protección frente a la humedad

Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

Referente a los **muros**, el grado de impermeabilidad mínimo exigido a los muros que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua del terreno y de las escorrentías se obtiene en la tabla 2.1 en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno. Con una presencia de agua media se obtiene un coeficiente de permeabilidad del terreno de 2. En la tabla 2.2 obtenemos una solución constructiva **C1+C3+I1+D1+D3**.

Referente a las **fachadas**, hay que determinar varios valores para obtener la solución correcta. Nos encontramos en la zona pluviométrica IV, un entorno E1, con una altura del edificio menor que 15 m y una zona eólica A, por lo que el grado de exposición al viento es V3. Retomando la tabla 2.5, nos da un resultado de grado de impermeabilidad mínimo de 2. Como dispondrá de revestimiento exterior, el sistema constructivo será **R1+C1**.

Sección HS 2 Recogida y evacuación de residuos

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Por lo que se establecerán cuartos a mitad de cada planta para recogida de residuos y estos se eliminarán del edificio mediante el sistema de recogida de residuos que el municipio tenga establecido.

Sección HS 3 Calidad del aire interior

Esta sección se centra en justificar una buena calidad del aire interior y su renovación en viviendas. Por lo que a nosotros nos respecta, al ser habitaciones de hotel no hay un cálculo determinado en esta sección, pero se cumplirá una renovación de aire mediante la impulsión de este con sistemas de climatización de impulsión situados en el falso techo de los baños de las habitaciones, impulsando el aire por rejillas lineales colocadas en falso techo, tanto en el baño como en la zona de dormir.

Dichas unidades interiores de climatización estarán conectadas con una unidad más grande, exterior, que se encuentra en los cuartos de limpieza en mitad de cada planta, el cual dispone de unas rasgaduras verticales abiertas al exterior, por lo que la renovación de aire es constante.

Respecto a la renovación del aire de los baños y de las zonas de dormir se colocarán sistemas de succión mecánica forzada que conectarán con el patinillo de instalaciones para expulsar por cubierta, al exterior, el aire viciado de las diferentes habitaciones.

Sección HS 4 Suministro de agua

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Sección HS 5 Evacuación de aguas

Los edificios deberán disponer de determinados medios de evacuación para extraer tanto las aguas pluviales, como de escorrentías, como las residuales, aportando determinadas pendientes en cubierta, situando bajantes embebidas en los tabiques de las habitaciones y en el patinillo de instalaciones.

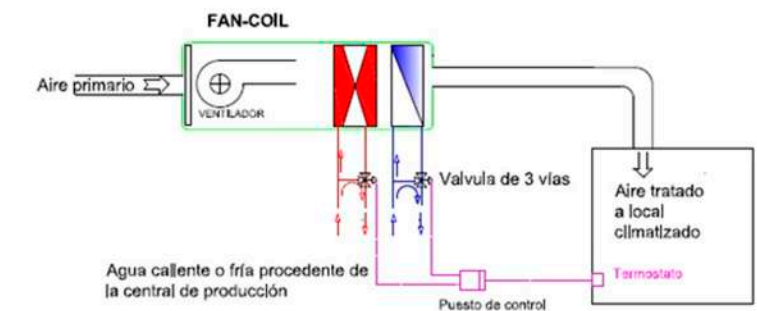
Características de la Instalación de Climatización

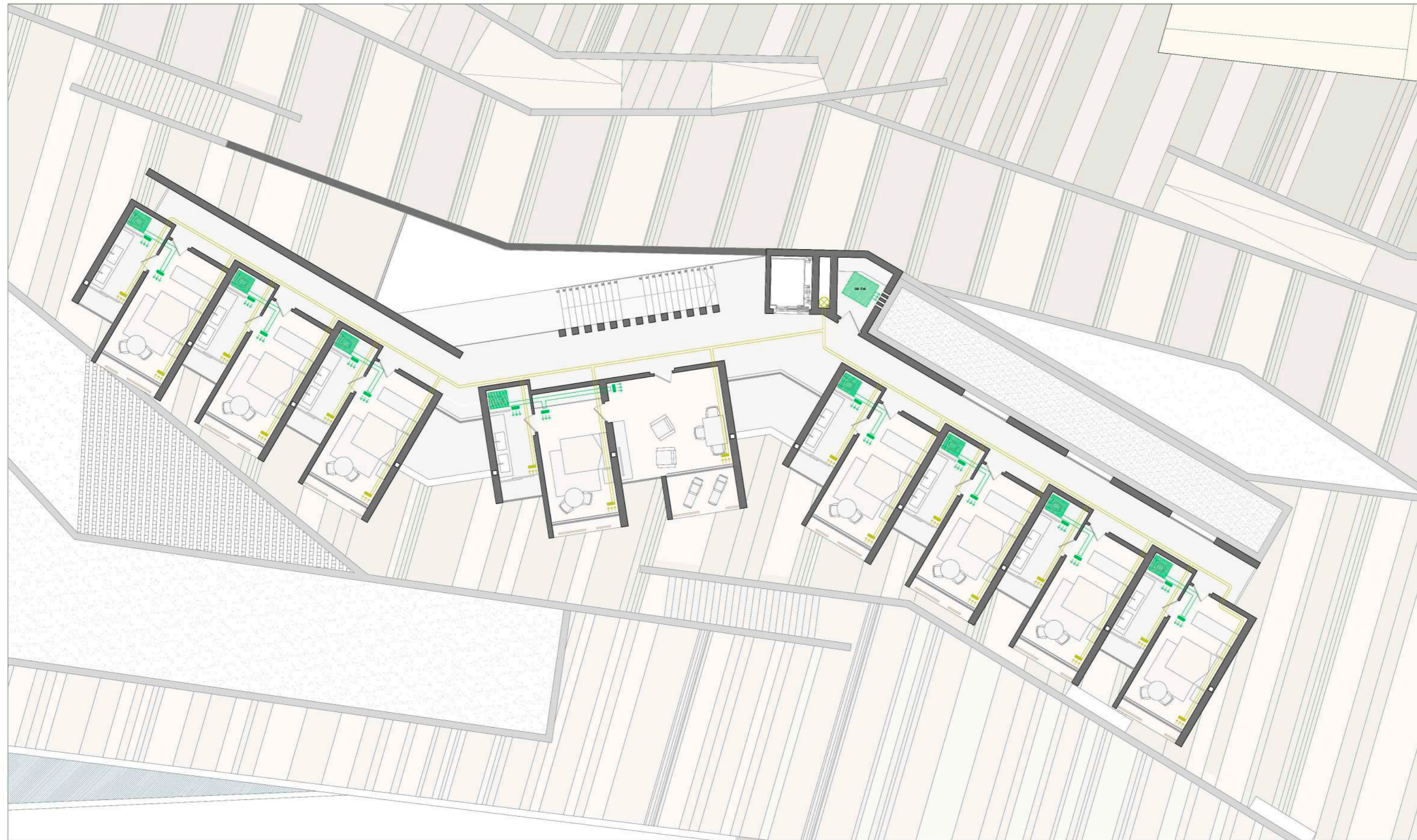
La instalación de climatización tiene como objetivo mantener una temperatura, humedad y calidad de aire interior, agradable para la estancia de los usuarios. Las exigencias que debe cumplir dicha instalación, quedan establecidas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y en sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE).

Las condiciones de confort que se deben aplicar en los interiores de los edificios es de 22°C y un 50% de humedad en invierno y de 24°C y un 50% de humedad en verano, además para su correcto diseño se debe tener en cuenta las propias características de edificio en el que se va a instalar, como por ejemplo: la orientación del edificio, su propia distribución, la ubicación en la que se encuentra, su superficie construida, su materialidad, tanto de revestimientos como su tipo de construcción.

Respecto a las cargas térmicas que aparecen, hay diferencias dependiendo de la época estacional, ya que en invierno, dichas cargas se deben a la transmisión y a la infiltración, en cambio en verano se le suman a las dos anteriores, la iluminación y la radiación directa que provoca el sol.

Como ya se ha comentado en la sección 3, se plantea un sistema de fancoil en cada habitación, para que cada usuario modifique las condiciones interiores según sus propias necesidades y para las zonas comunes se plantea un sistema centralizado, controlado desde la sala de instalaciones situado en planta sótano para evitar molestias y gracias al patio que baja hasta dicha planta se consigue una correcta ventilación y renovación del aire del local. Dichas máquinas se colocarán sobre una subestructura metálica y separados mediante la colocación de membranas elásticas para que no se transmitan vibraciones a las plantas superiores.

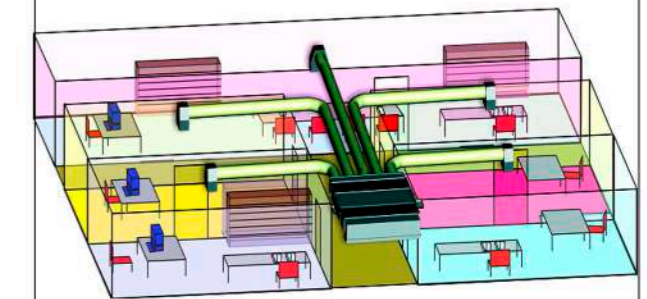




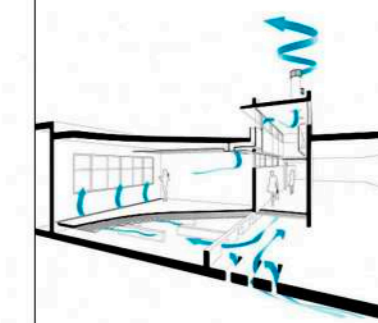
LEYENDA

-  UNIDAD EXTERIOR DE CLIMATIZACIÓN
-  UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACIÓN
-  REJILLA DE IMPULSIÓN
-  REJILLA DE RETORNO

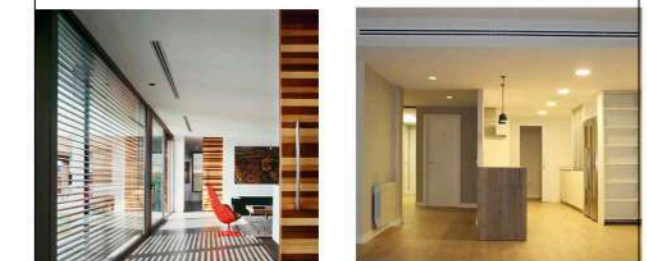
APORTACIÓN GRÁFICA



Para la climatización de las habitaciones del hotel se colocará una unidad exterior en el cuarto destinado a instalaciones en cada planta, el cual dispone de unas rasgaduras que conectan con el exterior. Esta unidad exterior conecta con las diferentes habitaciones de su planta correspondiente. Una vez dentro de la habitación el aire es impulsado por las rejillas lineales colocadas en el falso techo de pladur. Para el retorno del aire se colocan unas rejillas de retorno junto a un mecanismo de ventilación mecánica que conecta con un conducto-chimenea situado en el patinillo de instalaciones que evacua el aire viciado por cubierta.



La ventilación forzada nos permite que el aire viciado de los baños y zona de cama salga al exterior y se realice una renovación de aire constante.

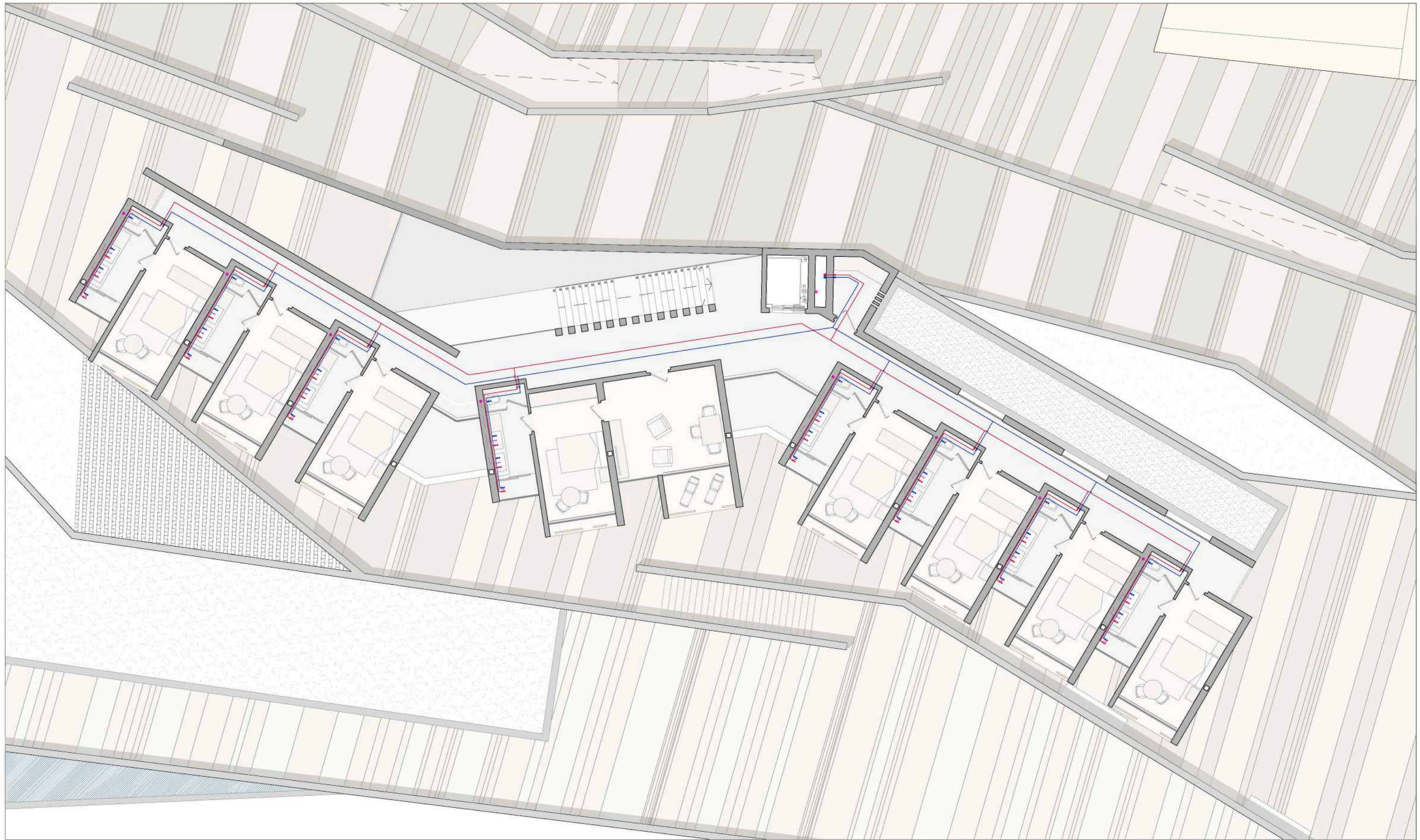


Las rejillas serán lineales aunque solo impulsen o recojan por una zona, para darle continuidad y linealidad al conjunto.

HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

PLANO: PLANTA CLIMATIZACIÓN
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA



HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

 PLANO: FONTANERÍA Y SANEAMIENTO
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA

4.3 INSTALACIONES Y NORMATIVA

4.3.1 JUSTIFICACIÓN Y DESARROLLO DE CADA TIPO DE INSTALACIÓN

4.3.1.6 ACCESIBILIDAD

Este Documento Básico tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad".

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

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

Sección SUA 2 **Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento**

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio. Por lo que los elementos móviles dispondrán justo al final de su recorrido un espacio suficiente para evitar el atrapamiento.

Sección SUA 3 **Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento**

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

Sección SUA 4 **Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada**

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

Sección SUA 5 **Seguridad frente al riesgo causado por alta ocupación**

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y a sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

Sección SUA 6 **Seguridad frente al riesgo de ahogamiento**

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso. Determinando en cualquier piscina del spa su posición, profundidad y elementos de protección y salvamento. Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de uso Residencial Público con alojamientos accesibles y las de edificios con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto.

Sección SUA 7 **Seguridad frente al riesgo causado por vehículos**

Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas. Respecto a lo que nos ocupa, los vehículos quedan apartados de los edificios de uso común. Estos se encuentran en plazas amplias con pavimentos duros que soporten las sobrecargas de los vehículos que circulen sobre ellos.

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

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Sección SUA 9 **Accesibilidad**

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad. Por lo que se plantearán recorridos accesibles, con espacios de giro con un diámetro de 1,50 m libre de obstáculos, cada 10 m. Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, con flecha direccional. Los ascensores accesibles se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada. Las bandas señaladoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

Escaleras de uso general

Respecto a las características principales de las escaleras en edificios de este tipo, las podemos clasificar de esta forma:

- **Tramos:** Respecto a los diferentes tramos que componen las escaleras, cabe decir que tendrán un mínimo de 3 peldaños, salvando como máximo una altura de 2,25 m hasta llegar a un descansillo siempre que no exista un ascensor para subir entre plantas. Cuando existan ascensores, la altura a salvar sin interponer descansillos será de 3,20 m. Todos los escalones de una misma escalera deben de tener la misma huella y la misma contrahuella, pudiendo variar entre un tramo y el siguiente como máximo +/- 1 cm.

- **Peldaños:** En pública concurrencia, la huella será de 28 cm como mínimo y la contrahuella medirá 18,5 cm como máximo y 13 cm como mínimo, cuando exista ascensor como alternativa a las escaleras, pero cuando dicho sistema no exista en el edificio, la contrahuella no será superior a 17,5 cm.

- **Mesetas:** Las mesetas que se encuentren entre dos tramos consecutivos, tendrán el mismo ancho que los tramos entre los que se encuentran y una longitud mínima de 1 m.

- **Barreras de protección:** Respecto a las barreras de protección de las escaleras, no podrán ser fácilmente escalables por niños, por lo que no habrá ningún saliente a una altura comprendida entre 30 y 50 cm. No podrán tener aberturas superiores a 10 cm, entre los diferentes barrotes que configuren la barrera. Dichas barandillas tendrán una altura comprendida entre 90 y 110 cm, disponiendo de un pasamanos firme y fácil de asir, el cual deberá estar separado del paramento al menos 4 cm y su sistema no interferirá con el paso continuo de la mano.





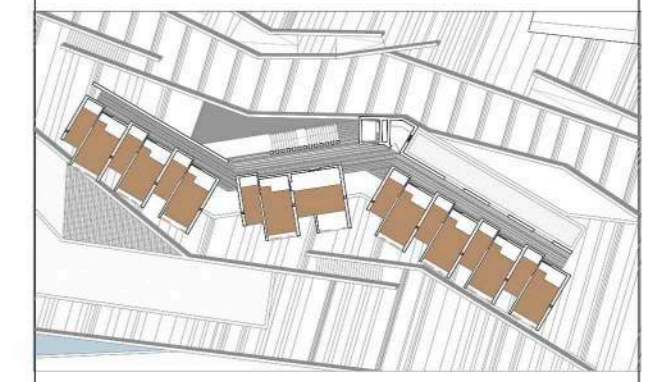
ELECTRICIDAD	INCENDIOS	CLIMATIZACIÓN
FLUORESCENTE EN PASILLOS	DERIVACIÓN AGUA INCENDIOS	UNIDAD EXTERIOR DE CLIMATIZACIÓN
DERIVACIONES	RECORRIDO EVACUACIÓN	UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACIÓN
ILUMINACIÓN LED	COLUMNA SECA	REJILLA DE IMPULSIÓN
LUMINARIA EXTERIOR DOBLE ALTURA	EXTINTOR ERICACIA 21A-113B	REJILLA DE RETORNO
LUCES DE EMERGENCIA	ZUMBADOR ALARMA	
LUMINARIA INTERIOR EN HABITACIONES	DETECTOR DE HUMOS	
LUMINARIA EMPOTRABLE EN PARED		
MICRO LUMINARIA EMPOTRABLE		

HOTEL SPA EN SOT DE CHERA

PLANO: INSTALACIONES COORDINADAS
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA

PLANO FALSOS TECHOS



- Falso techo a base de lamas metálicas colocado en las zonas comunes del hotel.
- Falso techo a base de placas de yeso laminado. Sistema KNAUF. Colocado en la zona de baños y vestidor.
- Falso techo a base de listones de bambú suspendidos del forjado superior. Colocado en la zona de camas.

INSTALACIONES COORDINADAS

ILUMINACIÓN

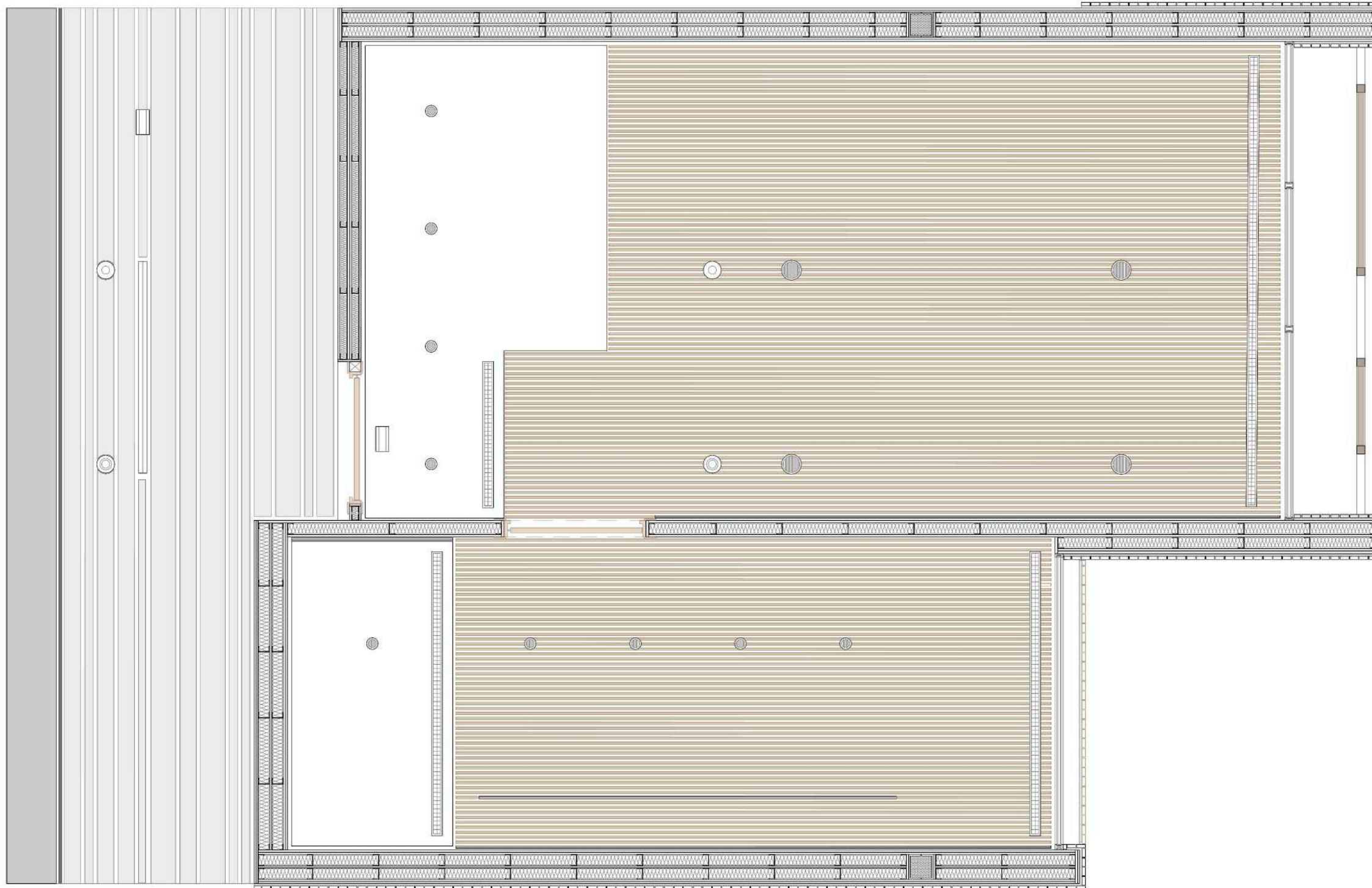
- Tubos led iGuzzini, colocados en las zonas comunes del hotel.
- Tiras Led iGuzzini, colocados en falsos techos y rodapiés, de baños y salones de las habitaciones.
- Luminarias empotrables en falso techo iGuzzini, colocados en baños y zonas de de camas.
- Luminaria de emergencia iGuzzini colocada en techo suspendida mediante sistema auxiliar.
- Luminarias colgantes de diseño en aquellas dobles alturas situadas siempre junto a los núcleos de comunicación vertical del

INCENDIO

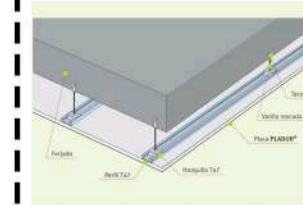
- Detector de humos X-Sense SD10A
- Zumbador alarma contra

CLIMATIZACIÓN

- Se colocarán rejillas lineales en las zonas de impulsión en los frentes del falso techo y rejillas empotradas en horizontal para las de retorno.



FALSO TECHO



El falso techo que se colocará en la zona de instalaciones, se realizará mediante placas de yeso laminado y subestructura metálica.



El falso techo que se colocará en la parte de uso de la habitación, se realizará mediante cañas de bambú, ancladas al forjado.

ILUMINACIÓN



La iluminación general de las habitaciones se compondrá de luminarias empotrables, de la marca Vulcano, quedando enrasadas.



La iluminación de la zona de vestidor se realizará mediante luminarias empotrables orientables de la marca Hektar.

INCENDIOS



A parte de colocarse en las zonas comunes, también se dispondrán detectores de humos en las diferentes habitaciones del hotel.



Al igual que se colocan detectores de humo, también se instalarán alarmas, que avisen de la evacuación de los usuarios.

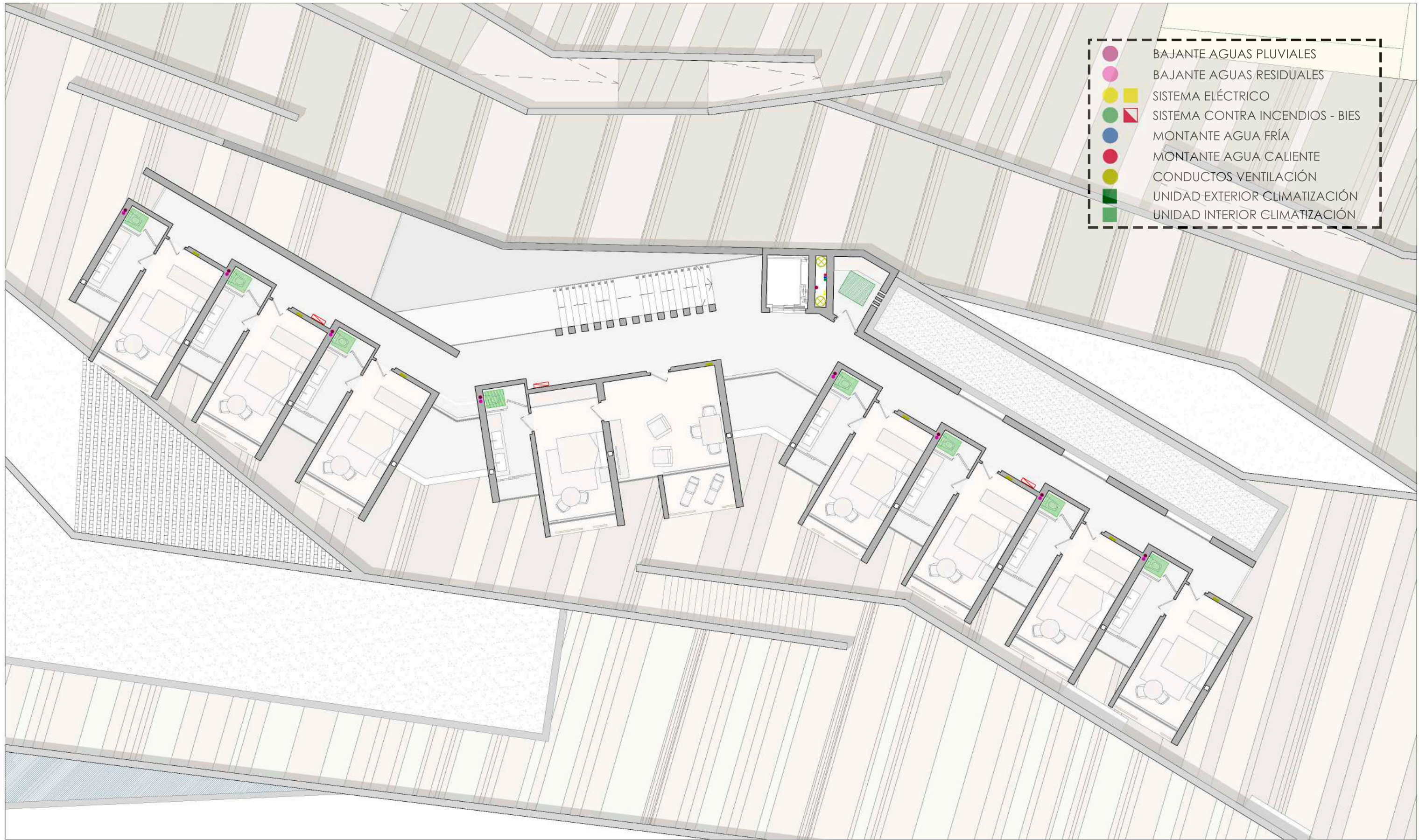
CLIMATIZACIÓN



Se colocarán difusores lineales en los falsos techos de placas de yeso laminado, para impulsar el aire procedente de las unidades interiores.

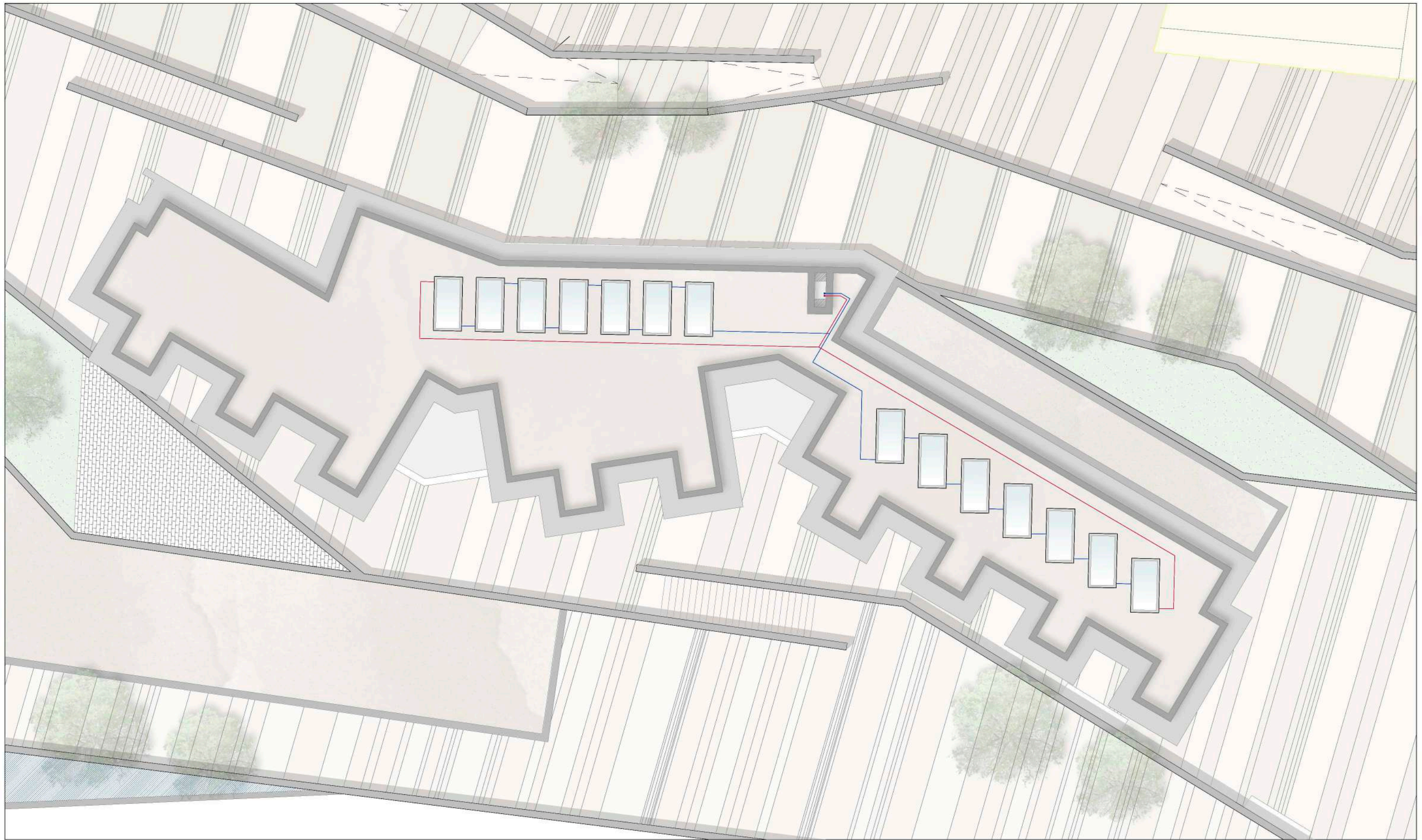


Se colocarán extractores con silenciador mecánicos en las habitaciones para evacuar el aire viciado al exterior, por la cubierta.



- 1 - SALA DE CONTADORES
- 2 - CENTRO TRANSFORMACIÓN
- 3 - ALJIBE





HOTEL SPA EN SOT DE CHERA



PLANO: PLACAS SOLARES EN LA CUBIERTA DEL HOTEL
ESCALA: 1 / 150

ALUMNO: JUAN ARMERO CÓRCOLES
TUTORES: MANOLO CERDÁ / IRENE CIVERA