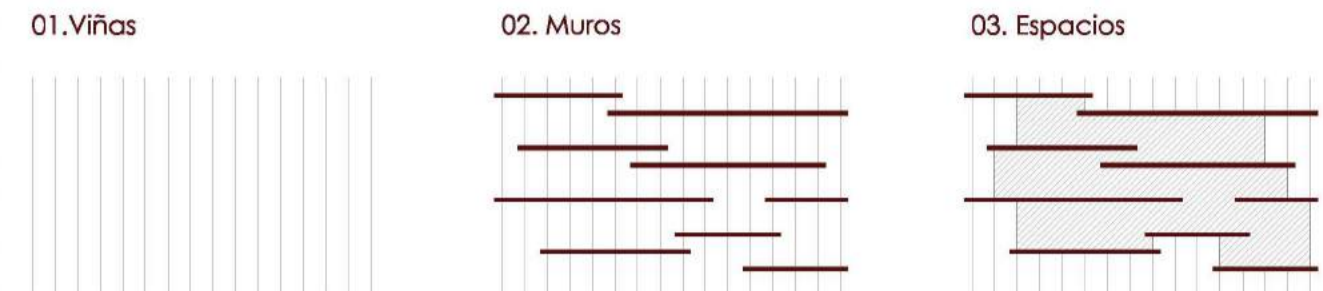


GENERACIÓN DE LA IDEA

El proyecto surge de la necesidad de crear un edificio de enoturismo asociado a la bodega existente en Bocos de Duero, con el fin de acercar la actividad vitivinícola al público y fomentar la "cultura del vino" existente en la Ribera del Duero.

La bodega es un edificio aislado que dialoga con el entorno a través de sus espacios exteriores, funcionando estos como elementos de transición entre el edificio y el paisaje. Estos espacios se organizan mediante muros paralelos, que responden a la necesidad de contener el terreno en pendiente en el que se ubica el edificio, permitiendo la organización de los distintos niveles de funcionamiento del mismo.

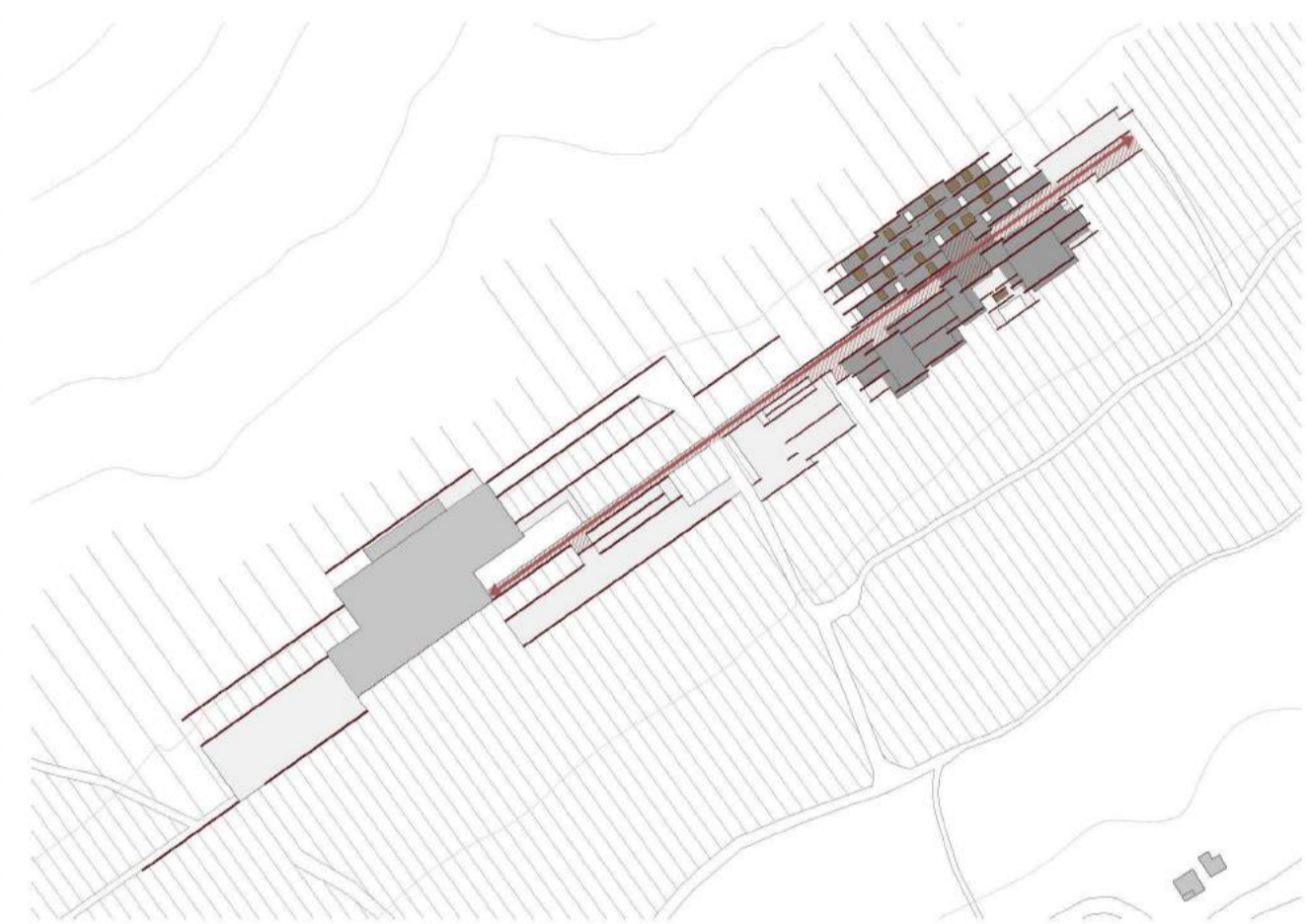
Así mismo, los muros generan un nuevo paisaje de líneas artificiales, ortogonales a las líneas naturales que crean los cultivos de la vid. Esta superposición de líneas artificiales y naturales organiza el paisaje, que se percibe en base a estos dos ejes perpendiculares.



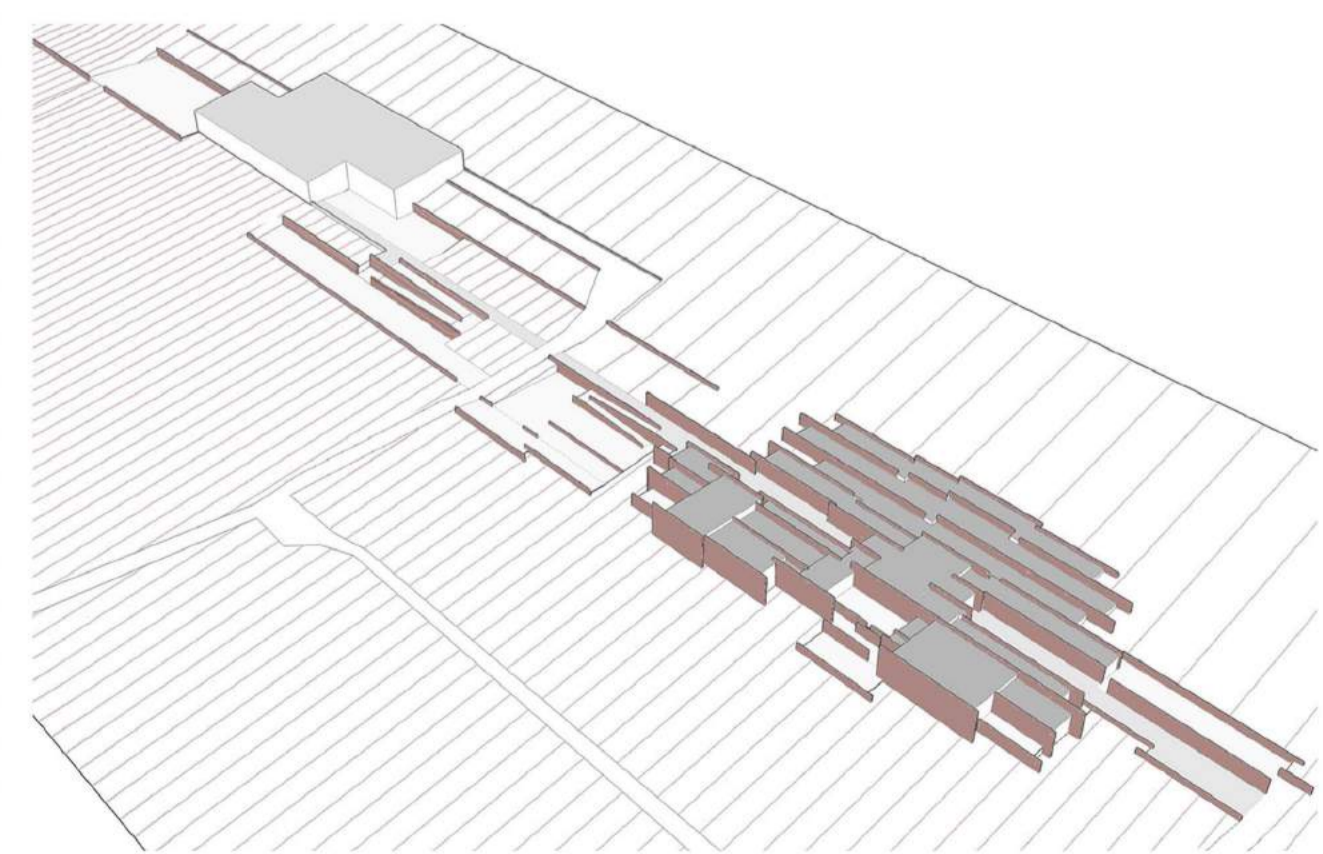
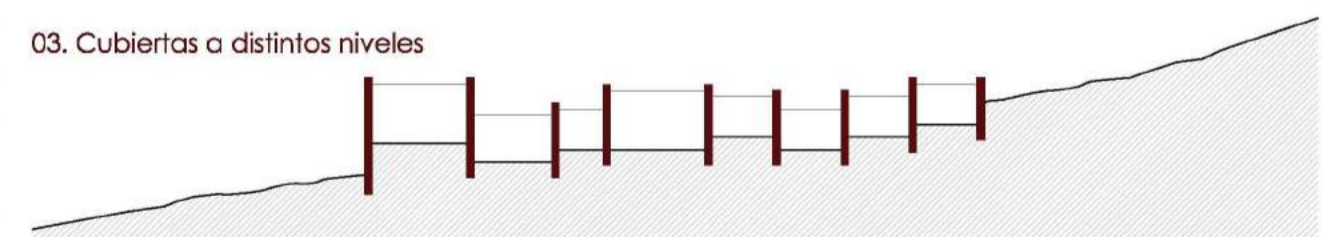
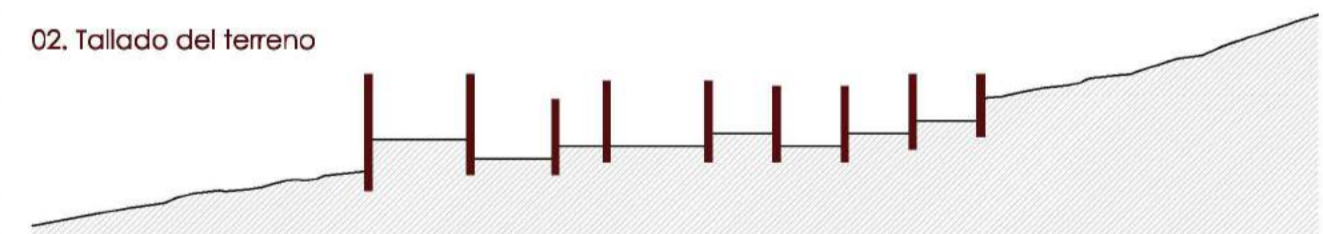
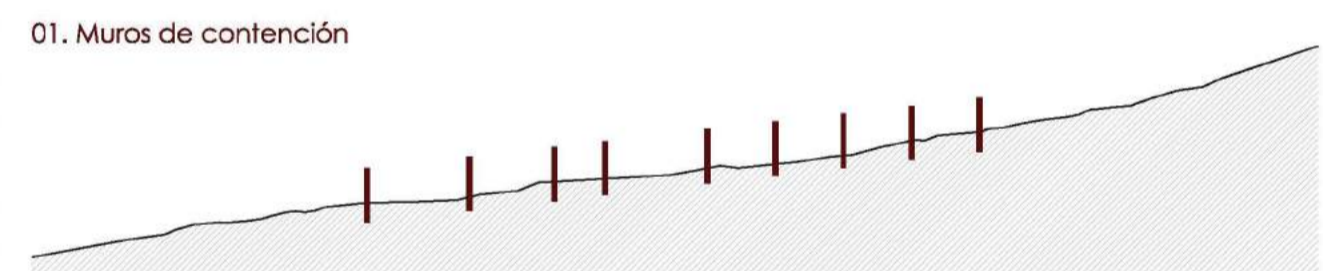
Los muros son una respuesta adecuada y sincera al problema de la contención del terreno y generan un interesante paisaje cosido a través del diálogo entre lo natural y lo artificial, los cultivos y los muros.

Continuando con este sistema murario de la bodega se organiza el edificio de enoturismo, si bien la disposición de los muros difiere del caso anterior porque afecta no sólo a la organización exterior sino también a los espacios interiores del edificio. De este modo, el suelo interior se situará a diversas cotas, estando contenido entre los muros como ocurre en el exterior.

La propia colocación de los muros permite la creación de un espacio exterior central que sirve como elemento de relación con la bodega. Este espacio, que denominaremos 'la calle' conecta los accesos entre los dos edificios, tanto a nivel físico como visual, convirtiéndose así en el eje de circulación y de miradas entre ambos.



La cubierta del edificio se plantea de forma que sigue el sistema de espacios a diversas alturas contenidas entre muros presente en el exterior. Se realiza con bandejas a distintas cotas, en función de cada uno de los espacios exteriores. Se genera así una continuidad entre la organización exterior y la cubierta del edificio, integrando ambos elementos en el paisaje.

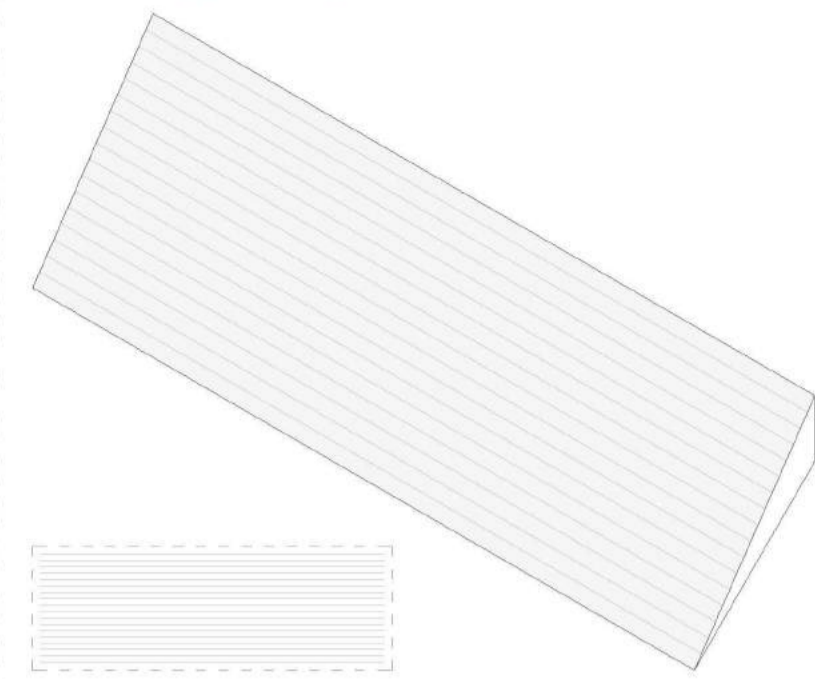


FORMALIZACIÓN DE LOS MUROS. PROCESO

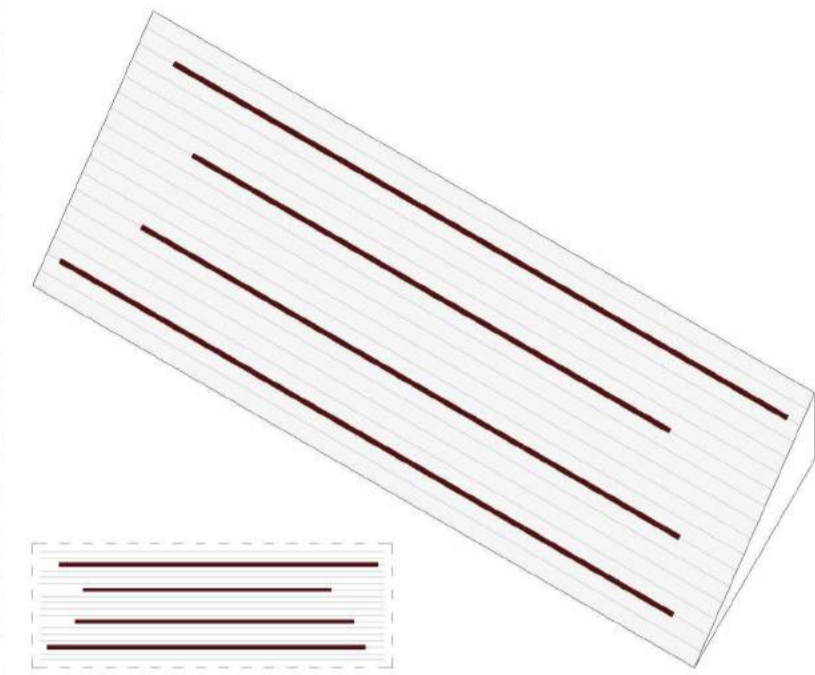
La disposición de los muros parte de una trama regular de líneas paralelas y su separación dependerá de las necesidades funcionales de cada espacio. Su formalización parte por tanto de líneas situadas sobre la trama, de las cuales nacen los muros, que posteriormente se rompen y se desplazan buscando el dinamismo y el juego espacial. Se les practicarán además grandes aberturas que permitan la relación de determinados espacios con el paisaje.

Este sistema de muros se verá complementado con la inclusión de dos elementos fundamentales para el funcionamiento del edificio, los patios y los cajás, que responden a las necesidades de luz y de privacidad que desarrollaremos más adelante.

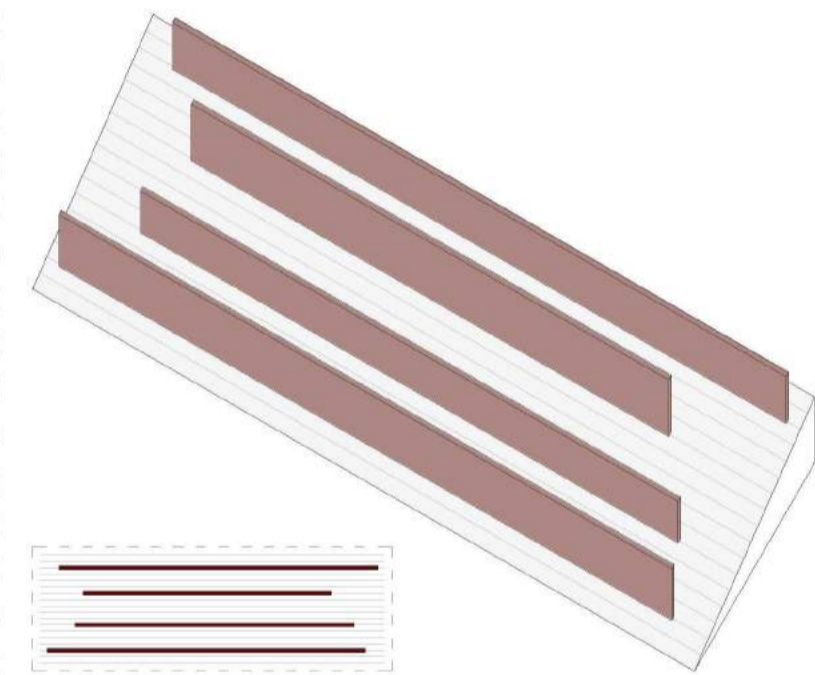
01. Trama regular en la pendiente



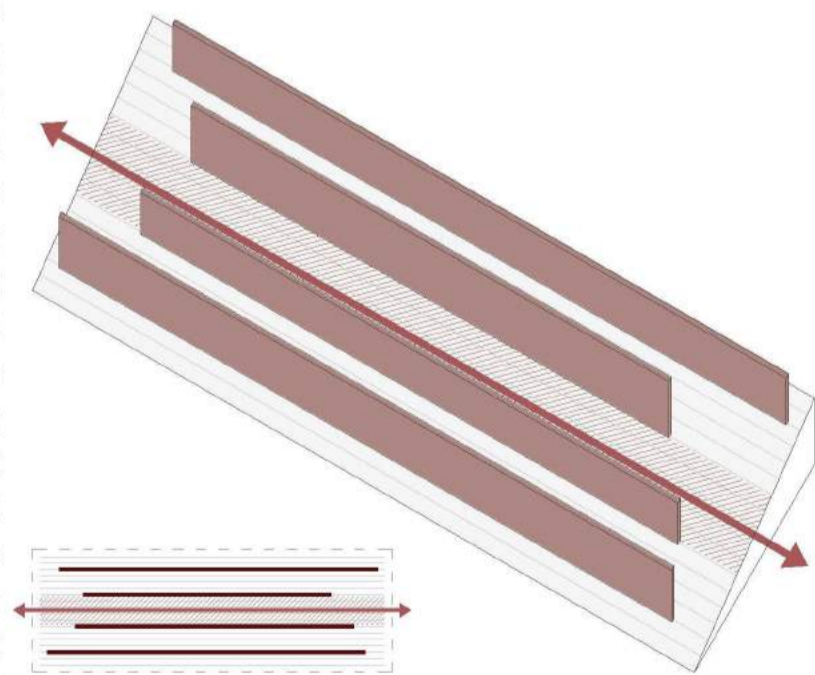
02. Líneas sobre la trama



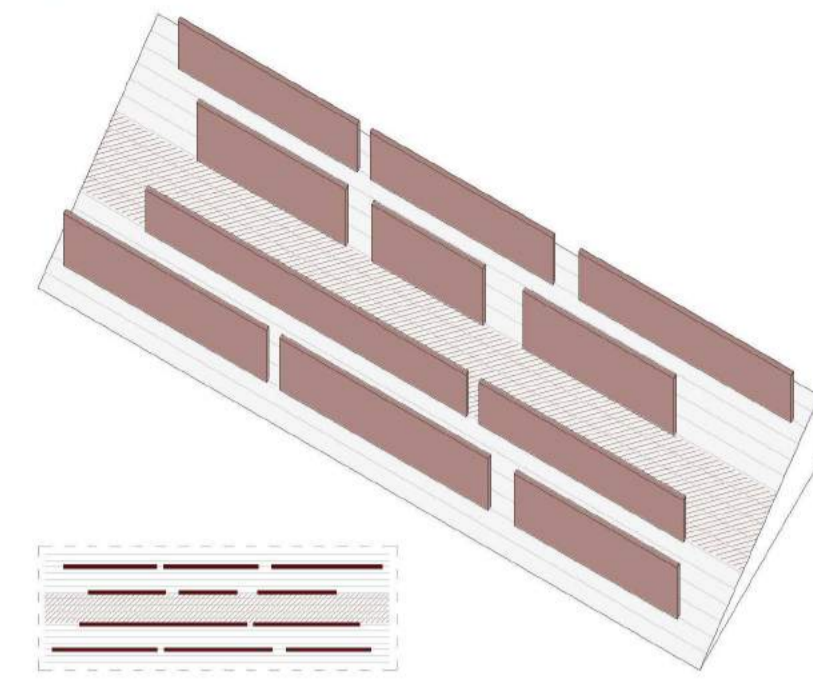
03. Nacimiento de los muros sobre las líneas



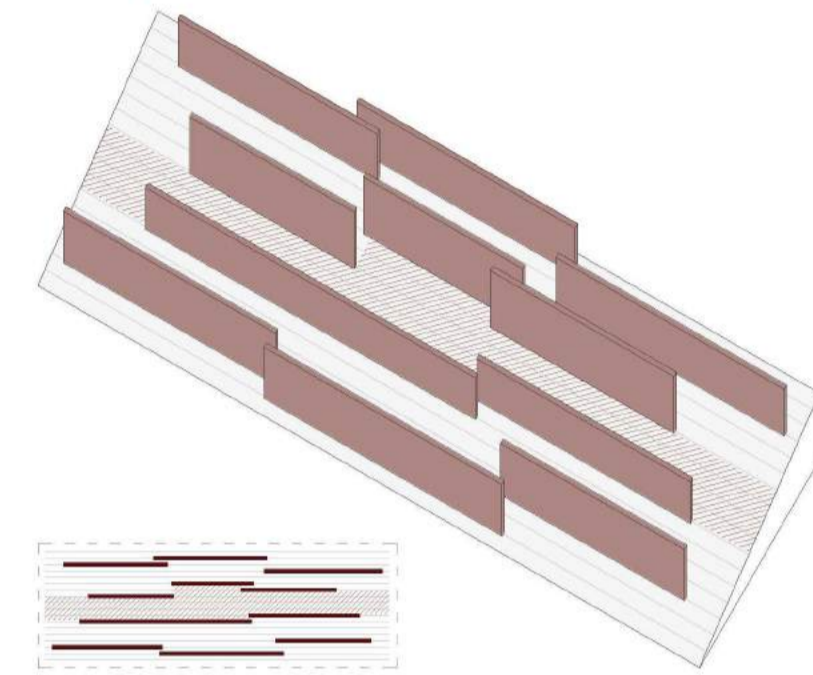
05. Creación de la calle



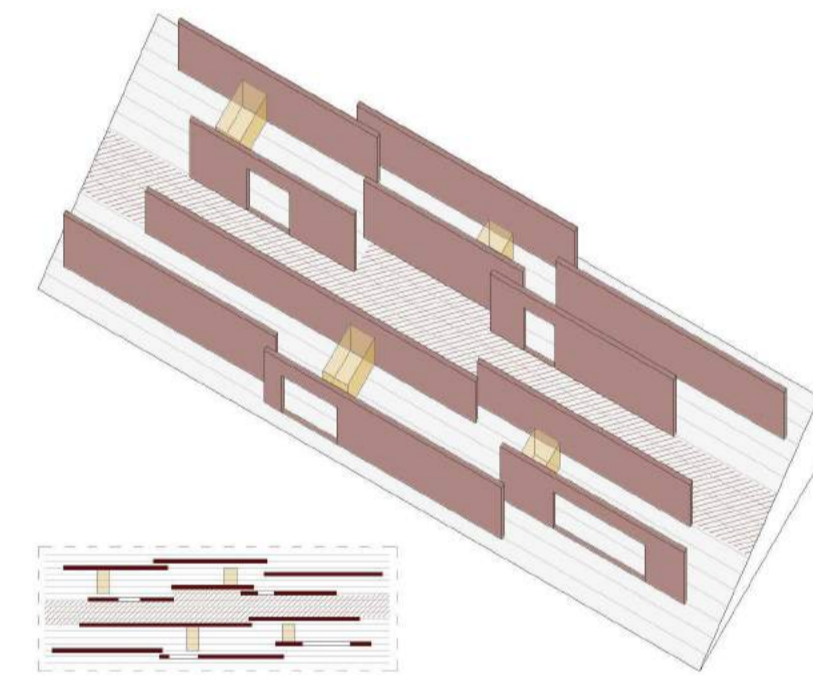
05. Rotura de los muros



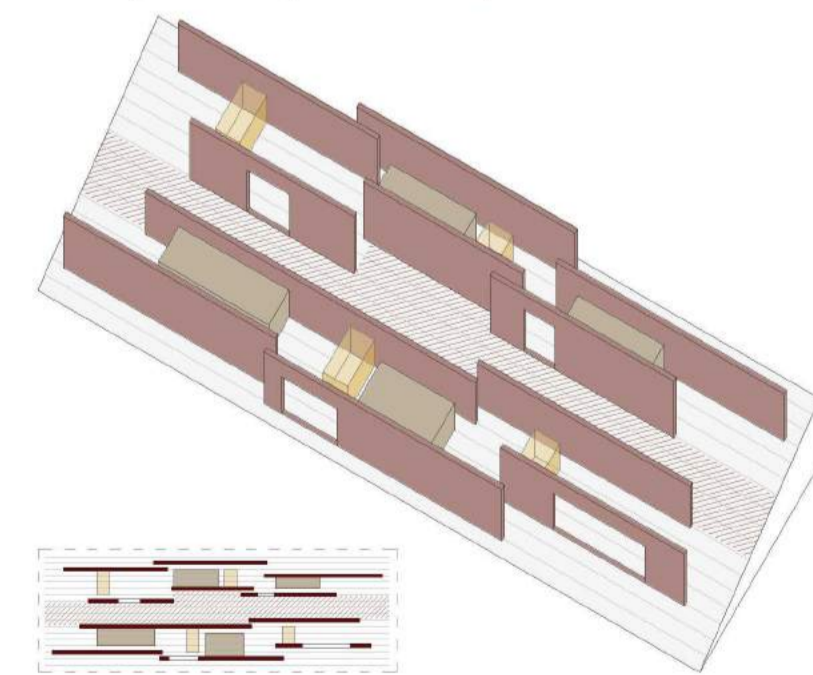
07. Desplazamiento de los muros. Movimiento



07. Introducción de la luz. Aberturas y patios



08. Búsqueda de la privacidad. Cajás

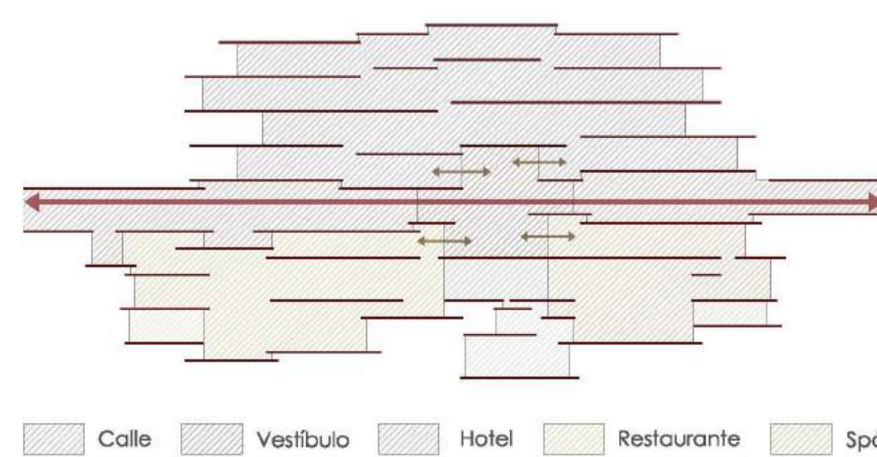


COMPOSICIÓN GENERAL

El edificio se compone de tres usos diferenciados: hotel, spá y restaurante; juntos forman un conjunto dedicado al alojamiento, la gastronomía y la relajación. Existen por tanto multitud de posibilidades en su uso, pues cada zona puede utilizarse de manera independiente o bien el edificio puede disfrutarse en su totalidad por los mismos usuarios.

El proyecto mantiene el esquema de muros paralelos en todos los usos del edificio, logrando así la unidad del conjunto, si bien cada espacio está resuelto conforme a sus necesidades de funcionamiento. Por tanto, el edificio se entiende como un todo sin olvidar las particularidades de cada una de las partes.

El eje de la calle se integra como parte de este sistema y en su parte central se genera el vestíbulo de acceso que sirve como nexo de unión entre los usos. Se plantea como un elemento permeable, de modo que sea una prolongación interior de la calle exterior.

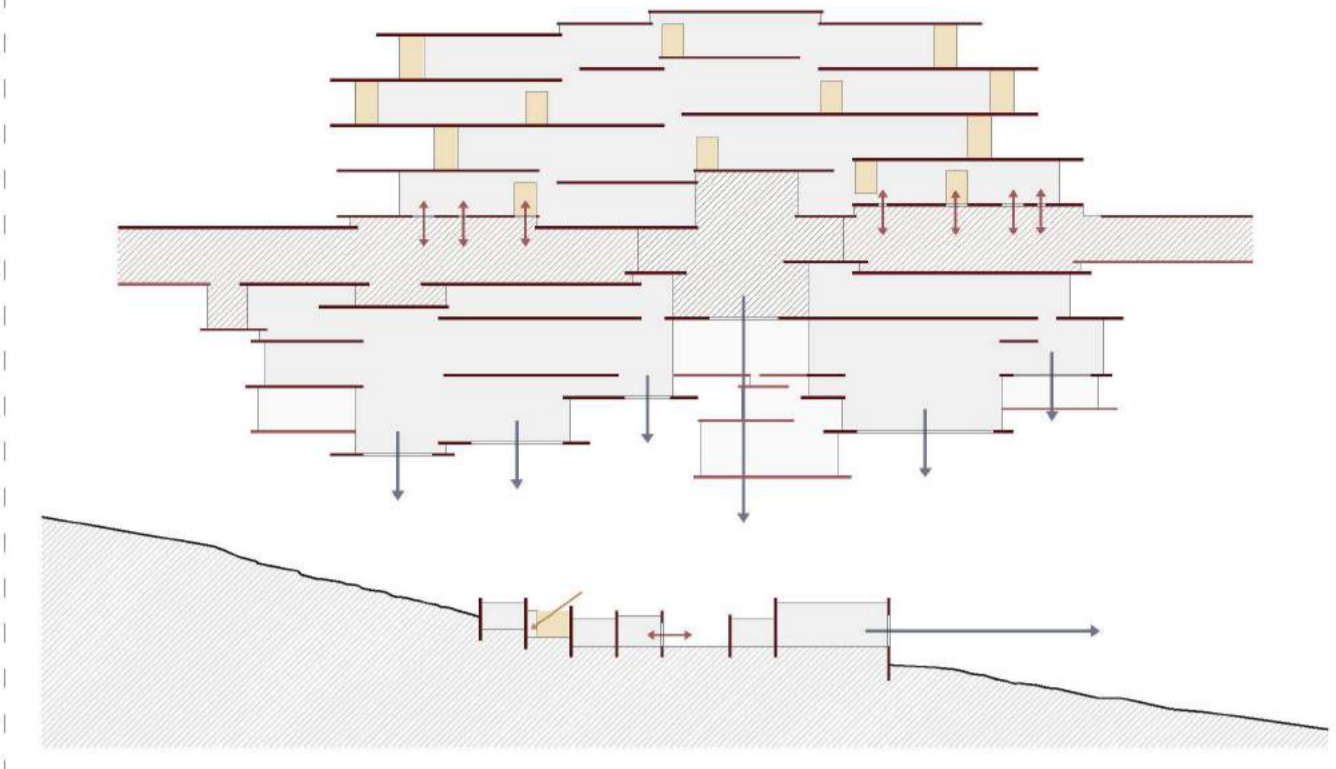


CAPTACIÓN DE LA LUZ

La luz es un elemento imprescindible para el hombre y uno de los mayores recursos de la arquitectura. La disposición de los muros desfasados permite un interesante juego de entrada de luces entre ellos. Además, para garantizar una entrada de luz suficiente se acude a dos recursos más: horadar la cubierta y generar aberturas en los muros. El empleo de cada uno de ellos estará ligado al uso de los espacios.

En la zona del hotel se horada la cubierta generando patios de diversos tamaños, pues se trata de un espacio semienterrado, que requiere privacidad y que se concibe como un elemento volcado en sí mismo que sólo nos permite mirar al cielo a través de estos patios.

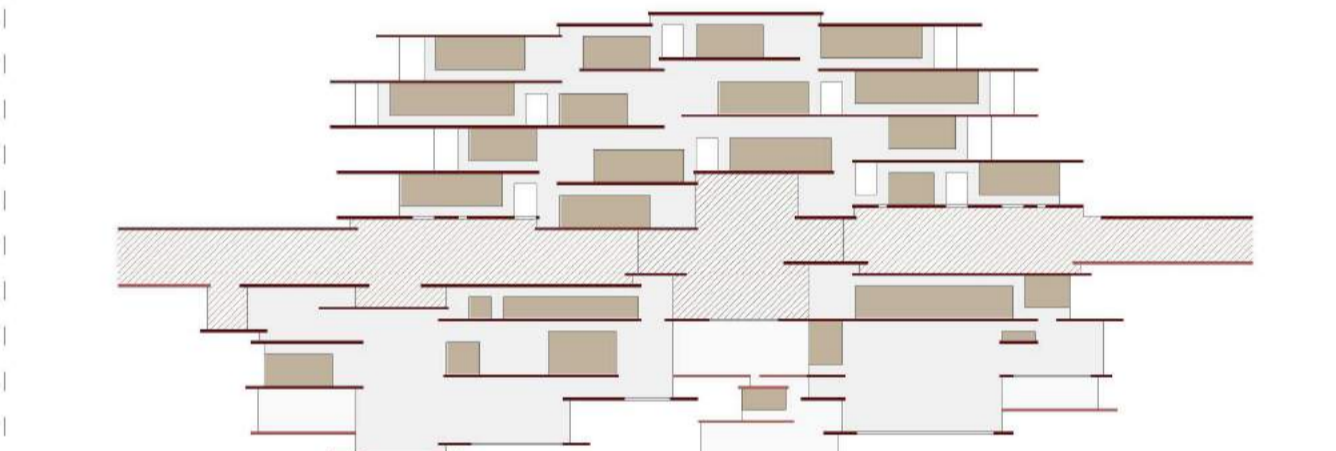
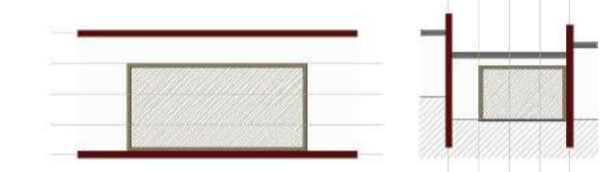
En el ámbito del hotel únicamente se practican aberturas en aquellos muros que dan a la calle, pues se busca la relación este elemento central del proyecto. Las grandes aberturas aparecerán en los muros delanteros del restaurante y el spá, pues estos espacios se elevan sobre el terreno formando una atalaya desde la que mirar al paisaje.



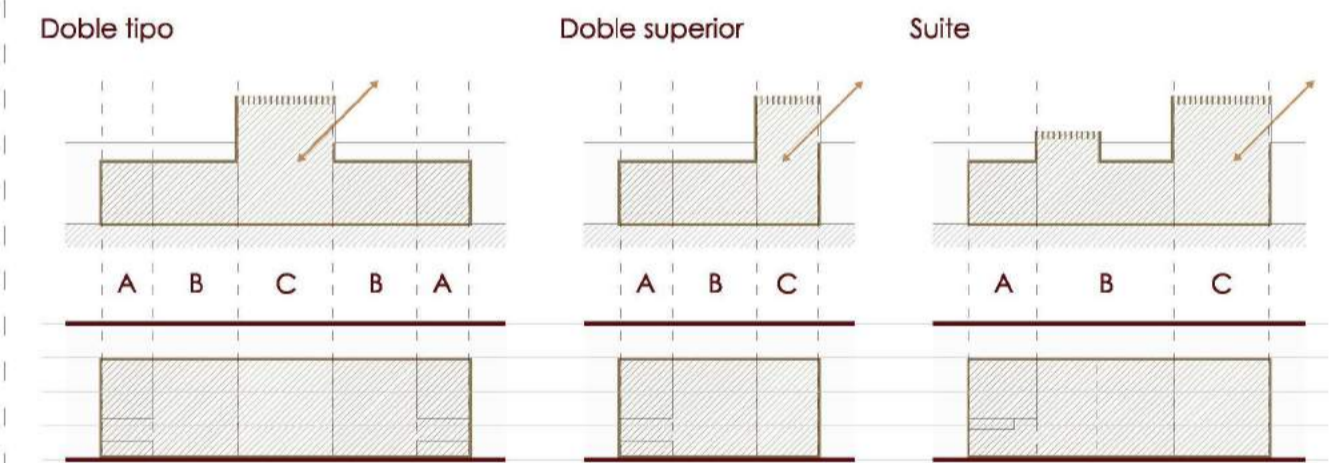
CAJAS DE MADERA

Sobre la trama paralela generada por los muros se insertan una serie de cajás de madera que albergan diversos usos que requieren una total privacidad.

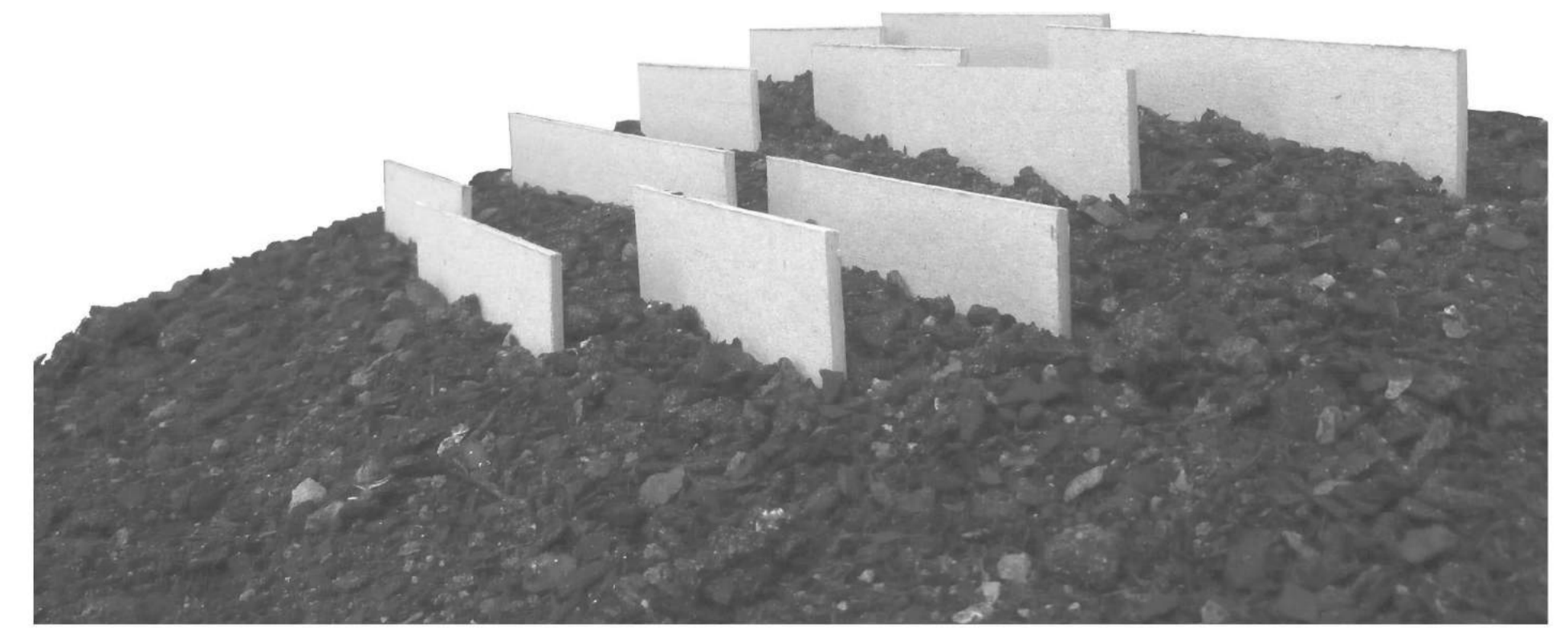
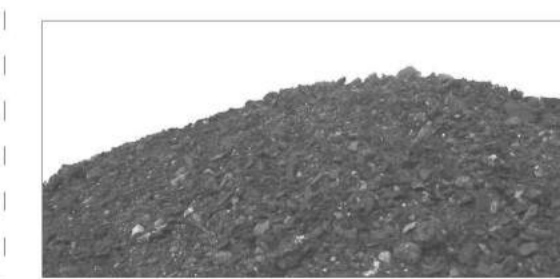
Se ha optado por el empleo de este material por la calidez que transmite, mucho más amable que el frío hormigón de los muros. Al situarse las cajás siempre adosadas a un muro y dejando libre el opuesto podemos percibir constantemente el contraste entre ambos materiales.



El uso principal que se desarrolla en las cajás es el de habitación, pues la calidez de su materialidad las hace idóneas para ello. Además, se diseñan tres modelos de caja específicos para este uso, uno por cada tipología de alojamiento. Todos ellos parten de la misma organización interior, basada en la secuencia de tres bandas funcionales: servicio (A), estancia (B) y patio (C). Partiendo de esta organización común se realizan variaciones en el modo de agrupación y en las dimensiones de cada banda para generar cada una de las tipologías. Así, las habitaciones 'doble tipo' se agrupan dos a dos, compartiendo patio; las 'doble superior' son aisladas y con patio propio, al igual que las 'suite', que difieren de las anteriores por el mayor tamaño de su banda estancia y su patio y por poseer un lucernario interior.

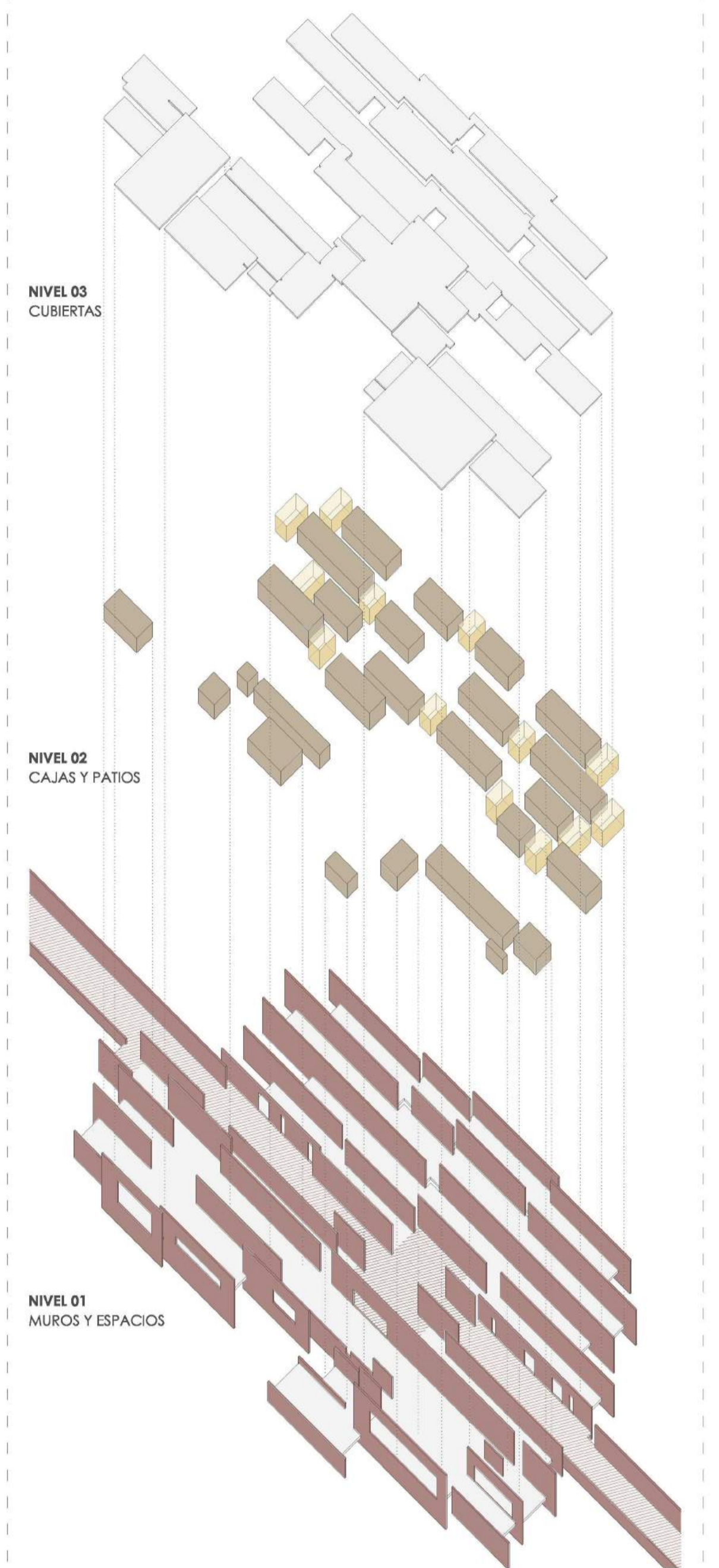


MAQUETA DE CONCEPTO

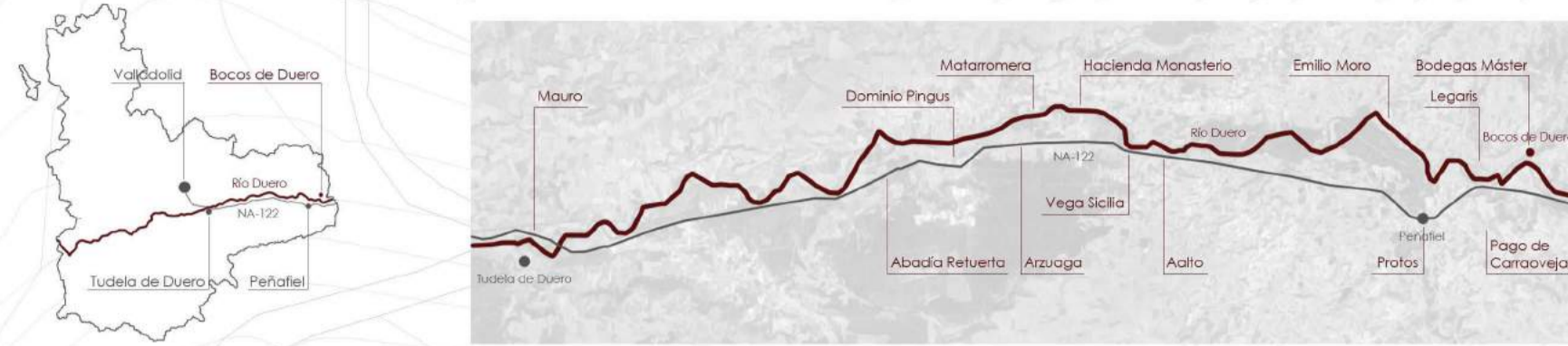


AXONOMETRÍA EXPLOTADA. SUPERPOSICIÓN DE ELEMENTOS

El edificio es el resultado de la superposición de los diversos conceptos antes narrados. Parte del sistema de muros paralelos que se rompen y se desfasan, entre los cuales se desarrollan espacios a distintas niveles. Entre los muros se sitúan las cajás y los patios, que resuelven problemas funcionales (privacidad e iluminación) dotando a la par de una mayor riqueza espacial y material al proyecto. Se culmina con la cubierta, una quinta fachada que refleja el concepto de bandejas entre muros a diferentes cotas, dialogando así con los espacios exteriores del entorno.

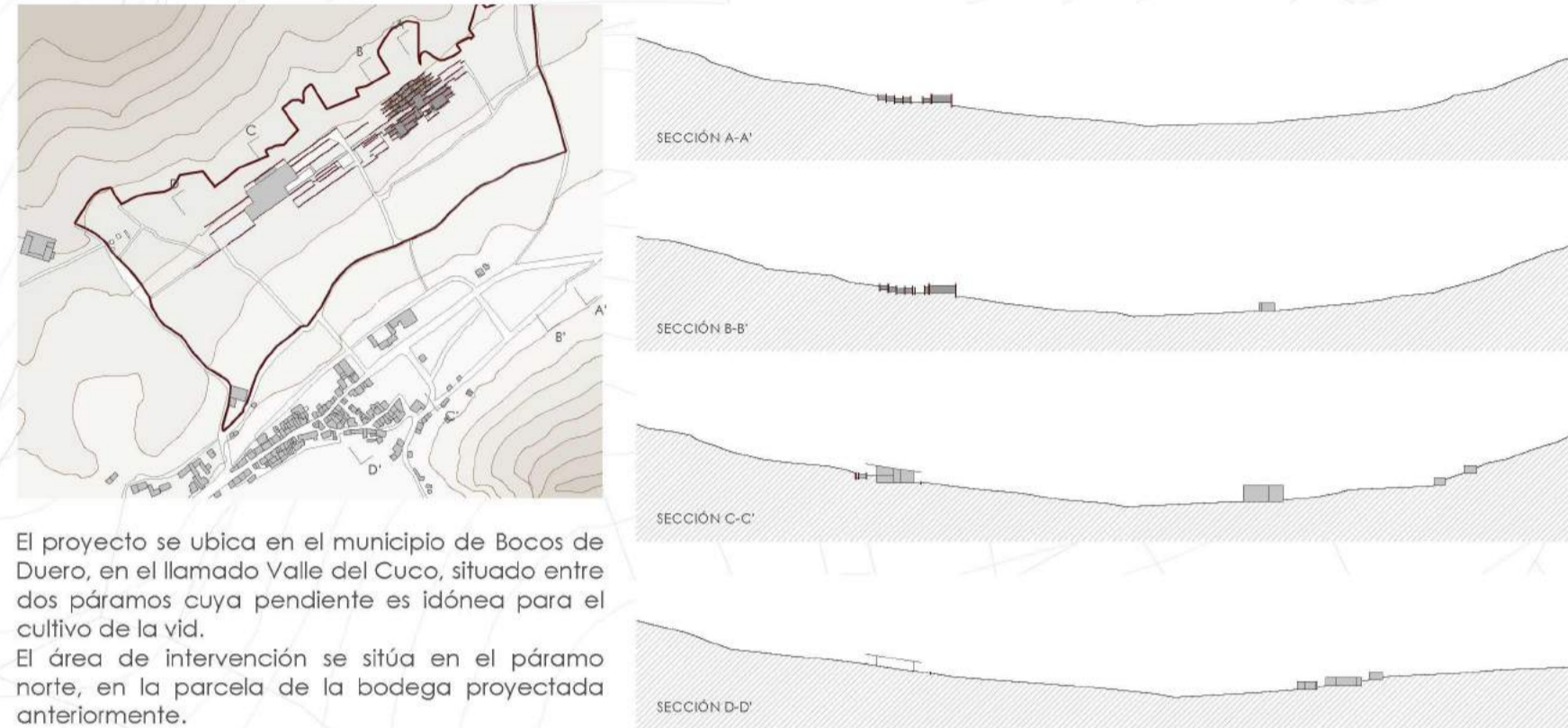


LA MILLA DE ORO DEL VINO



La Milla de Oro del Vino, llamada así por ser hogar de las bodegas más importantes de la Denominación de Origen Ribera del Duero, abarca los 40 km que separan Tudela de Duero de Peñafiel a través de la Nacional 122. Se trata de un enclave de gran relevancia para la región, pues es una atracción turística y motor económico fundamental en la misma. El proyecto se ubica en la localidad de Bocos de Duero, próxima a Peñafiel y, por tanto, a esta Milla de Oro, junto a una bodega proyectada con anterioridad.

LUGAR: EL VALLE DEL CUCO



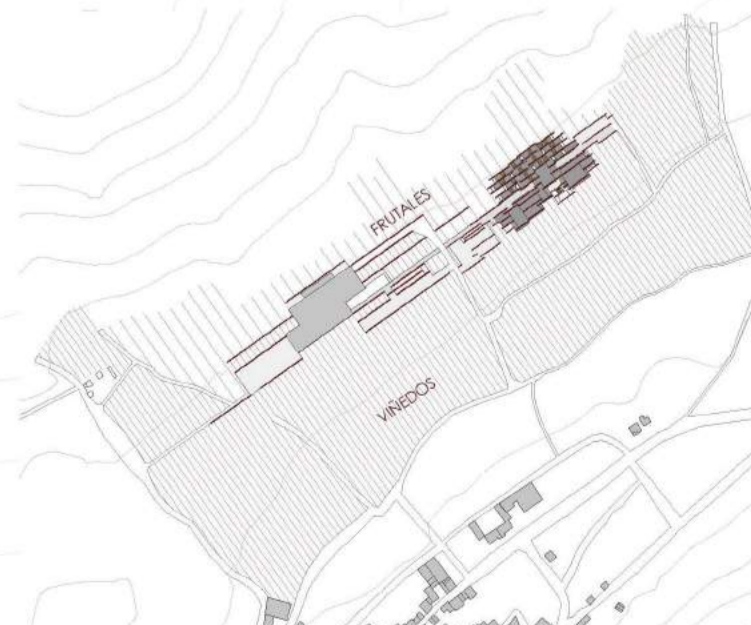
El proyecto se ubica en el municipio de Bocos de Duero, en el llamado Valle del Cuco, situado entre dos páramos cuya pendiente es idónea para el cultivo de la vid. El área de intervención se sitúa en el páramo norte, en la parcela de la bodega proyectada anteriormente.

CIRCULACIONES: ACCESO



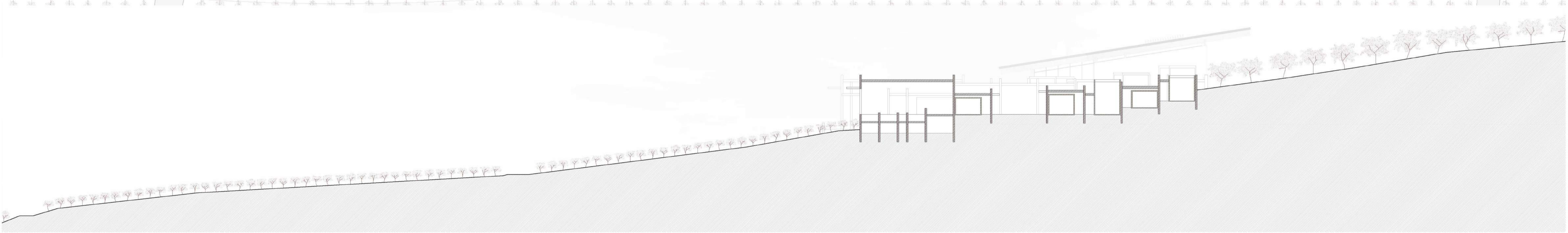
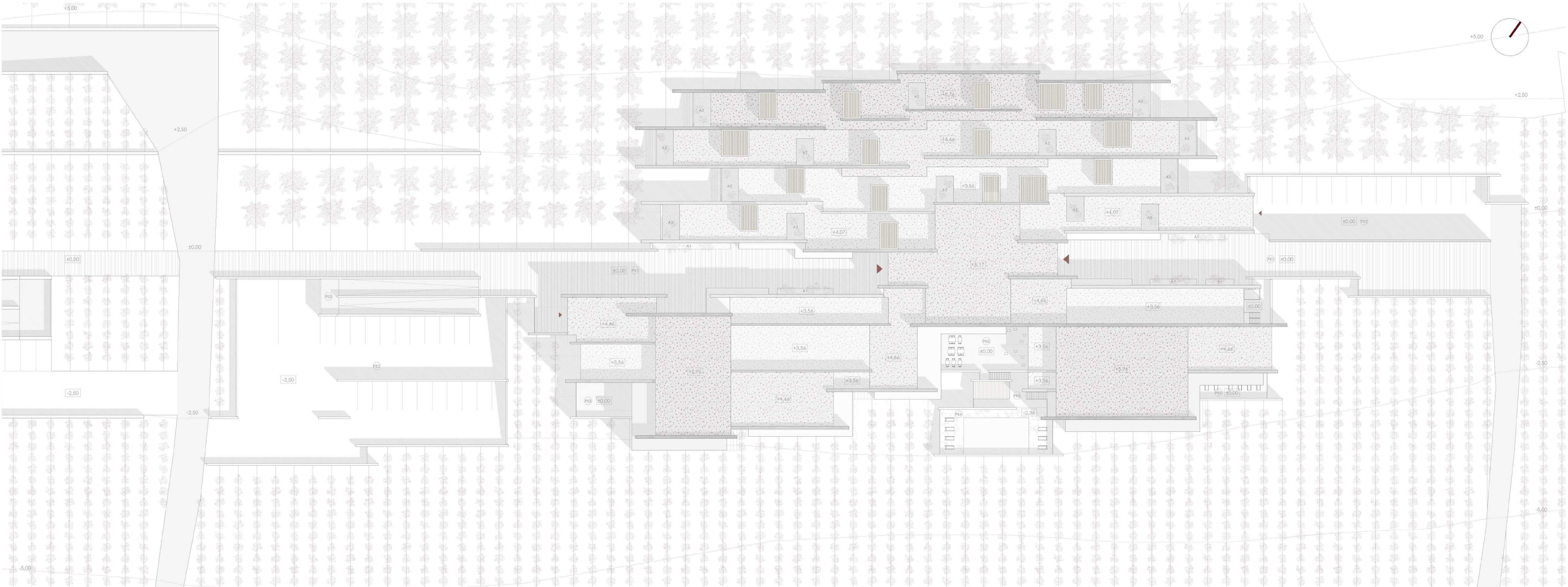
El acceso al edificio parte de la carretera VP-3017 que atraviesa el núcleo urbano de Bocos de Duero. De ella surge el desvío que nos conduce tanto a la bodega como al edificio de enoturismo. Para acceder al edificio se aprovechan los caminos ya existentes, con el fin de modificar lo menos posible el entorno y los viñedos existentes. El acceso al edificio por el oeste se realiza a través de un camino que nos conduce a los aparcamientos principales de la bodega y del edificio de enoturismo respectivamente, ligando así la llegada a ambos edificios, que forman un conjunto dedicado al vino. Un segundo acceso por el este nos lleva a un aparcamiento secundario de menor tamaño, vinculado fundamentalmente al hotel. Se representan también en el plano los accesos secundarios a la bodega, pues entendemos que forma parte del mismo conjunto.

VEGETACIÓN DE LA PARCELA



El proyecto de bodega llevado a cabo con anterioridad en este ámbito implica que la vegetación que prima en la parcela sea la vid. La bodega aprovechó los viñedos ya existentes para su explotación, ampliando su cultivo a todo el frente de la parcela. La única zona donde la vegetación cambiaba era el borde noroeste de la parcela, donde se mantuvo la plantación de árboles frutales existentes (manzanos), pues se entendía que el impacto ecológico que supondría su retirada era demasiado elevado y que además formaban un telón de fondo magnífico para el edificio. La intervención actual parte de estas mismas premisas, manteniendo del mismo modo los viñedos en la parte frontal y los frutales como telón de fondo, un telón que cose las dos edificaciones, la bodega y el edificio de enoturismo.





PAVIMENTOS EXTERIORES (PE)

| | | |
|-----|--|--|
| PE1 | | Pavimento de lasjas de piedra caliza fijadas a solera de hormigón armado con pegolass, e=2 cm. |
| PE2 | | Pavimento continuo de resina autonivelante Resifan de Microcemento, color Ivory, e=1 cm. |
| PE3 | | Pavimento continuo MicroBeton de Microcemento, color Ivory, e=1 cm. |
| PE4 | | Pavimento continuo antideslizante, cementicio y texturado, ThinCrete de Microcemento, color Misty, e=1 cm. |

ILUMINACIÓN EXTERIOR

ILUMINACIÓN CALLE: Linealuce_Guzzini [anchura=10 cm]

Luminaria lineal empotrada en el pavimento, con lámparas LED. 60W - 2630Lm.

ILUMINACIÓN TERRAZAS: LED-18 redondo 3000K_Faro [ø=10 cm]

Luminaria puntual estanca empotrada en el pavimento, con lámpara LED. 3W - 160Lm.

ILUMINACIÓN PISCINA: EDEL LED_Faro [ø=18 cm]

Luminaria puntual estanca empotrada en los paramentos de la piscina, con lámpara LED. 18W - 900Lm.

MOBILIARIO URBANO

Banco Box_1,5m Banco Box_2m Banco Box_3m

Cubiertos por las marqueras que vuelan sobre la calle se sitúan los elementos de asiento.

Se elige el banco Box de Escofel por su lenguaje pesado, masivo, lenguaje que comparte con los muros de hormigón armado junto a los que se sitúa.

Se emplean bancos de tres longitudes, obtenidas a partir del módulo básico de 0.5 m que este modelo ofrece. Con ello se logra un mayor movimiento entre estos elementos, al igual que ocurre en el caso de los muros.

VEGETACIÓN DEL EDIFICIO

A1_ARBOLADO CALLE: Arce rojo

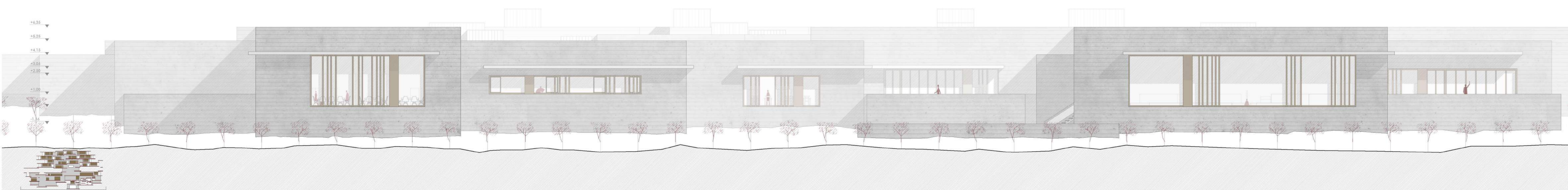
En los elementos de Jardín de la calle se plantea la plantación de arces rojos. Su copa, alta y delgada, esbelta, contrasta con la longitudinal de los muros de hormigón. La tonalidad roja de sus hojas contrasta con el color gris, sobrio, del edificio, y evoca el color del vino.

A2_ARBOLADO PATIOS: Crespón o Árbol de Júpiter

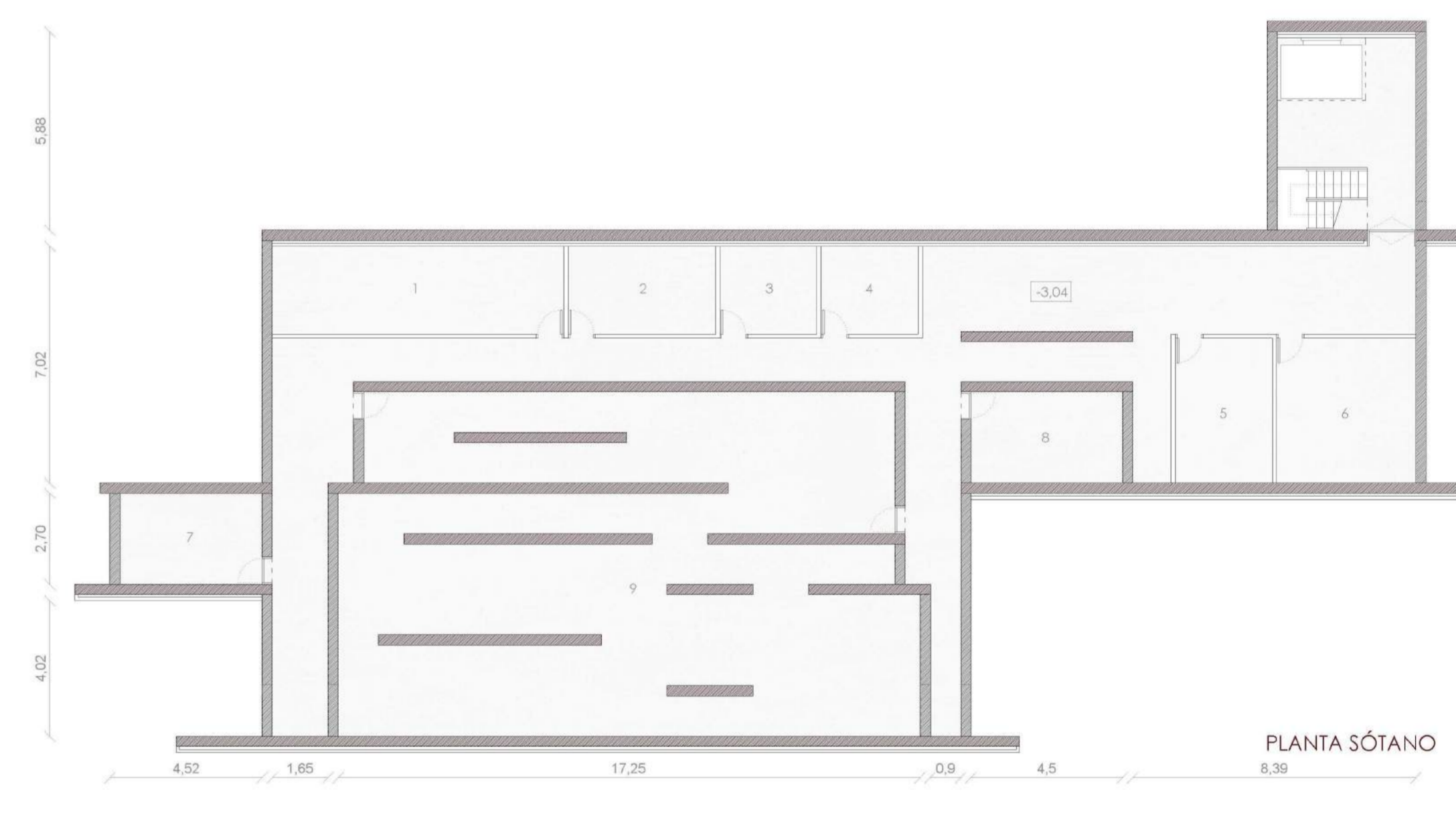
Como arbolado de los patios interiores del edificio se elige el crespón. Su pequeño tamaño lo hace adecuado para las dimensiones de estos patios. De nuevo se tiene en cuenta la coloración de sus hojas, roja como en el caso anterior, buscando el contraste cromático con los materiales del edificio.

CUBIERTA VEGETAL: plantas aromáticas

Se proyecta para el edificio una cubierta vegetal, que ofrezca una imagen de continuidad con el paisaje circundante en su visión aérea. Se plantea la plantación de determinadas especies aromáticas en dicha cubierta, pues tienen carácter de plantas polinizadoras, esto es, atraen insectos polinizadores, lo cual es de ayuda para el cultivo de la vid que se lleva a cabo en el entorno. Así mismo, el aroma proporcionado por estas plantas mantiene al usuario en contacto permanente con la naturaleza a través de un sentido poco habitual en la arquitectura: el olfato. Las plantas empleadas son el tomillo (1), el romero (2), el eneldo (3) y la mejorana (4).



| CUADRO DE SUPERFICIES | | | |
|--|-------------|---|------------|
| USOS Y SUPERFICIES ÚTILES PLANTA BAJA | | | |
| 1. Vestibulo general y recepción hotel | 277,18 m² | 25. Almacén de residuos | 6,20 m² |
| 2. Zona de espacamiento hotel 1 | 26,40 m² | 26. Cuarto de limpieza de vajilla | 6,61 m² |
| 3. Zona de espacamiento hotel 2 | 20,54 m² | 27. Almacén de menaje | 7,03 m² |
| 4. Administración y dirección | 28,68 m² | 28. Almacén de productos no perecederos | 7,03 m² |
| 5. Aseos hotel 1 | 10,42 m² | 29. Vestuario de personal mujeres | 10,32 m² |
| 6. Sala de reuniones | 34,75 m² | 30. Vestuario de personal hombres | 9,39 m² |
| 7. Aseos hotel 2 | 20,26 m² | 31. Recepción spa | 43,37 m² |
| 8. Cuarto de instalaciones 1 | 10,19 m² | 32. Vestuario usuarios mujeres | 17,25 m² |
| 9. Cuarto de instalaciones 2 | 10,83 m² | 33. Vestuario usuarios hombres | 17,28 m² |
| 10. Cuarto de instalaciones 3 | 15,68 m² | 34. Vestuario usuarios minusválidos | 6,11 m² |
| 11. Habitación doble tipo (4 uds.) | 22,32 m²/ud | 35. Vestuario personal | 11,01 m² |
| 12. Habitación doble superior (8 uds.) | 22,32 m²/ud | 36. Almacén de menaje | 10,68 m² |
| 13. Habitación suite (2 uds.) | 34,00 m²/ud | 37. Cabina de tratamientos (3 uds.) | 6,91 m²/ud |
| 14. Almacén de limpieza y menaje (3 uds.) | 11,11 m²/ud | 38. Sauna seca | 9,72 m² |
| 15. Zonas de espacamiento hotel (6 uds.) | 20,85 m²/ud | 39. Sauna húmeda | 10,84 m² |
| 16. Recepción restaurante | 26,82 m² | 40. Zona de cubos de agua fría | 6,10 m² |
| 17. Recepción salón de celebraciones | 83,68 m² | 41. Duchas previas al tratamiento | 5,40 m² |
| 18. Cafetería | 91,16 m² | 42. Pediluvio | 8,10 m² |
| 19. Comedor restaurante | 141,87 m² | 43. Duchas pulverizadoras | 3,80 m² |
| 20. Salón de celebraciones | 228,15 m² | 44. Zona de relax con camas calientes | 43,59 m² |
| 21. Aseos cafetería y restaurante | 21,39 m² | 45. Vaso de agua fría | 11,66 m² |
| 22. Aseos salón de celebraciones | 31,43 m² | 46. Jacuzzi | 12,15 m² |
| 23. Cocina | 78,16 m² | 47. Piscina de hidroterapia | 156,27 m² |
| 24. Cámara frigorífica (2 uds.) | 7,74 m²/ud | Circulaciones planta baja | 948,49 m² |
| SUPERFICIE ÚTIL TOTAL PLANTA BAJA | | 3056,97 m² | |
| USOS Y SUPERFICIES ÚTILES PLANTA SÓTANO | | | |
| 1. Cuarto de instalaciones 1 | 22,55 m² | 6. Cuarto de instalaciones 6 | 17,72 m² |
| 2. Cuarto de instalaciones 2 | 11,43 m² | 7. Zona de registro vaso de agua fría | 11,39 m² |
| 3. Cuarto de instalaciones 3 | 7,52 m² | 8. Zona de registro vaso de jacuzzi | 12,15 m² |
| 4. Cuarto de instalaciones 4 | 7,52 m² | 9. Zona de registro vaso de piscina de hidroterapia | 156,27 m² |
| 5. Cuarto de instalaciones 5 | 12,36 m² | Circulaciones planta sótano | 123,04 m² |
| SUPERFICIE ÚTIL TOTAL PLANTA SÓTANO | | 382,22 m² | |
| SUPERFICIE ÚTIL TOTAL EDIFICIO | | 3439,19 m² | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL EDIFICIO | | 4815 m² | |



DESCRIPCIÓN DE LA PISCINA DE HIDROTERAPIA

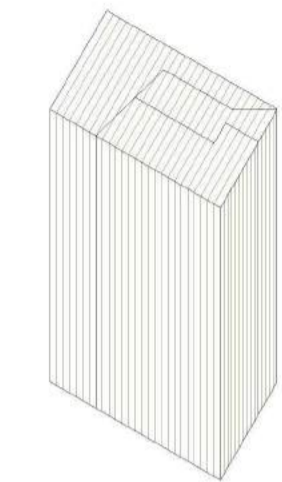
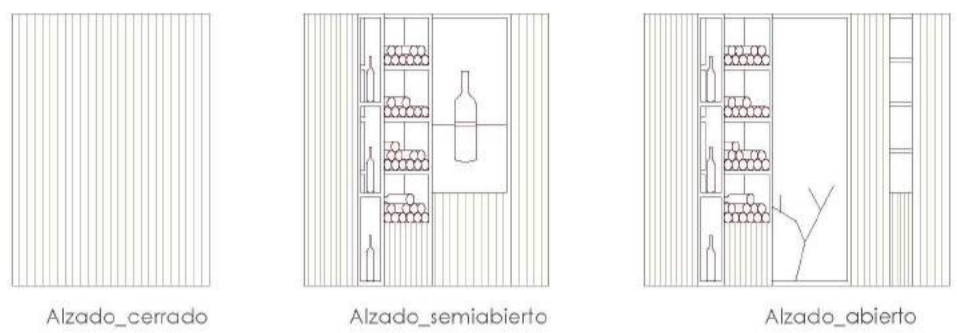
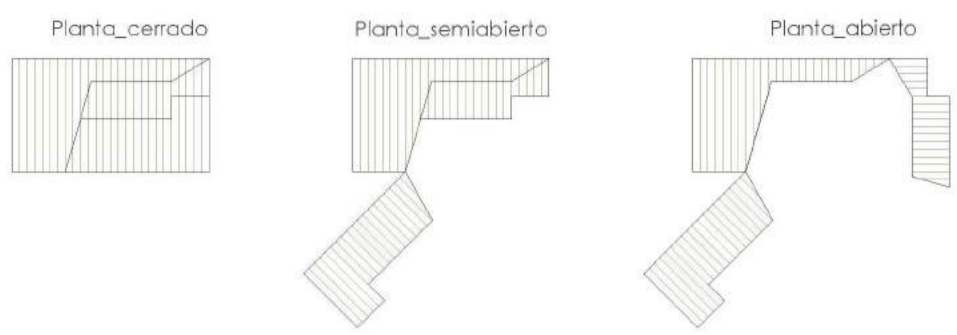
TREATAMIENTOS DE LA PISCINA DE HIDROTERAPIA

- Chorros subacuáticos en pies-tobillos y gemelos-todillas
- Cascadas de agua y cuevas de cistne: tratamiento cervical
- Chorros subacuáticos en lumbares
- Chorros subacuáticos en muslos y glúteos
- Chorros subacuáticos en abdomen y brazos
- Zona de nado a contracorriente
- Tumbonas con chorros subacuáticos: tratamiento global
- Volcanes de aire: tratamiento global
- Jacuzzi: tratamiento global

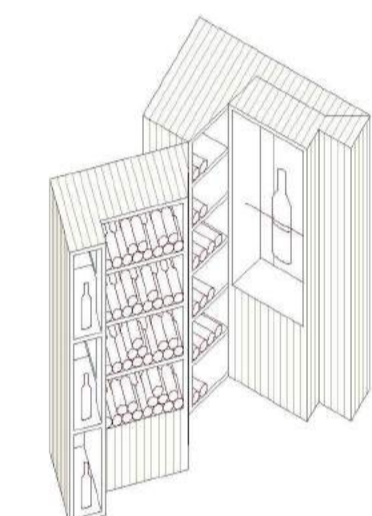
El recorrido interior de la piscina de hidroterapia se organiza a través de la disposición de una serie de muros de baja altura, siguiendo así la idea de proyecto. El circuito generado consta en su parte inicial de una serie de tratamientos especializados en una zona concreta del cuerpo. A continuación se dispone la zona de nado a contracorriente y, por último, como colofón de la hidroterapia, se sitúan las zonas de tratamiento global del cuerpo.

SECCIONES DE LAS ZONAS DE TRATAMIENTO DE LA PISCINA DE HIDROTERAPIA

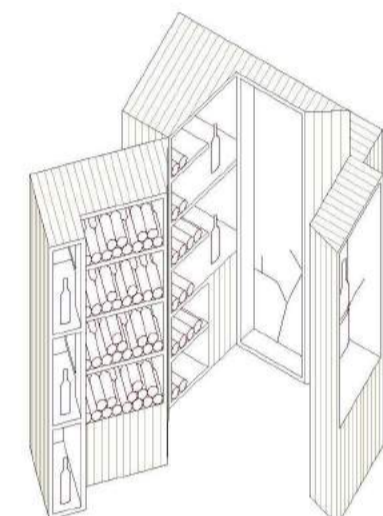
DEFINICIÓN DEL MUEBLE-CAVA. EL COFRE DEL VINO



Axonometría_cerrado

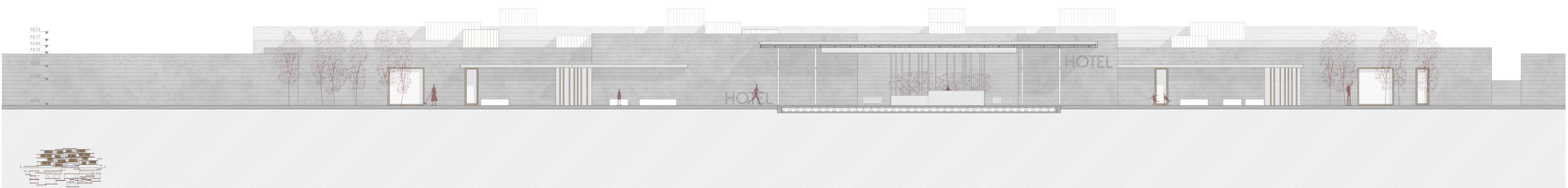
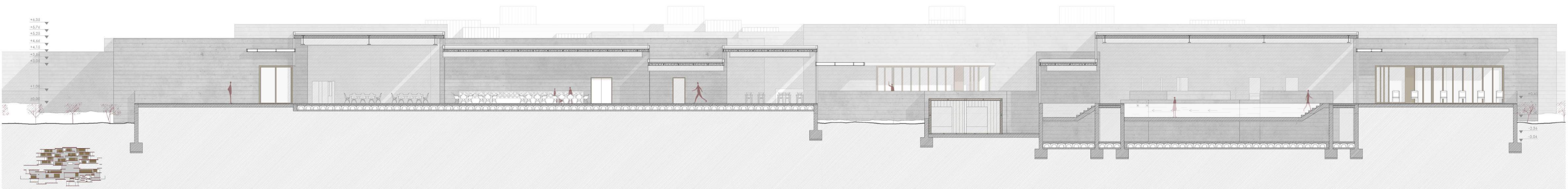
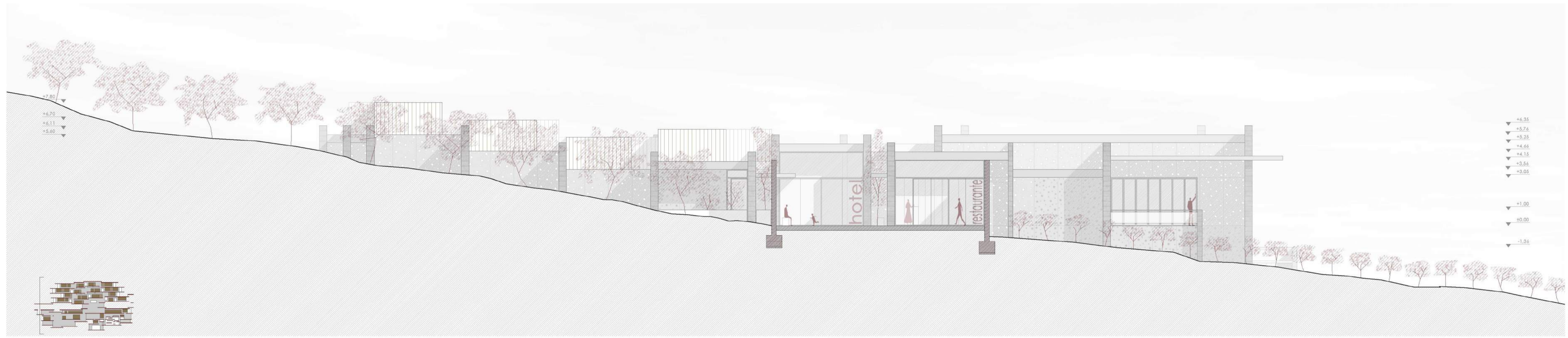


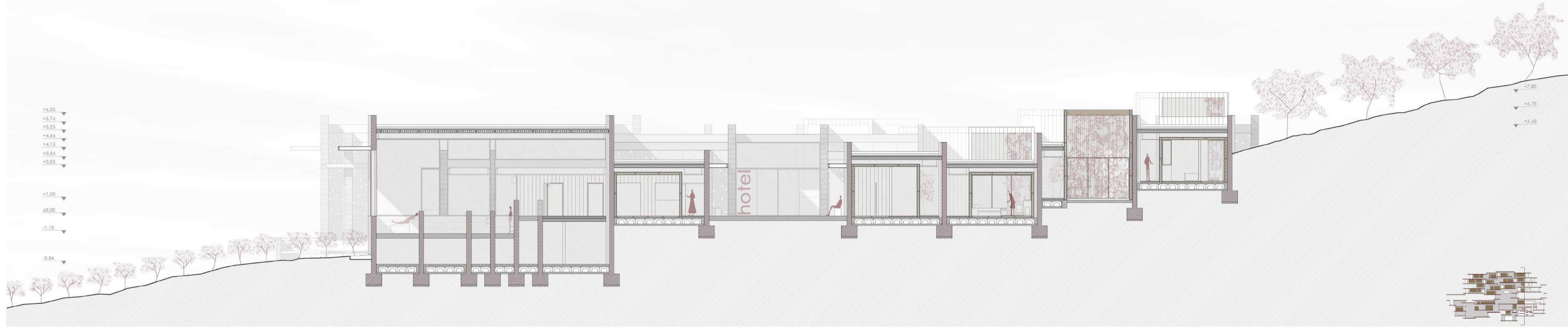
Axonometría_semiabierto

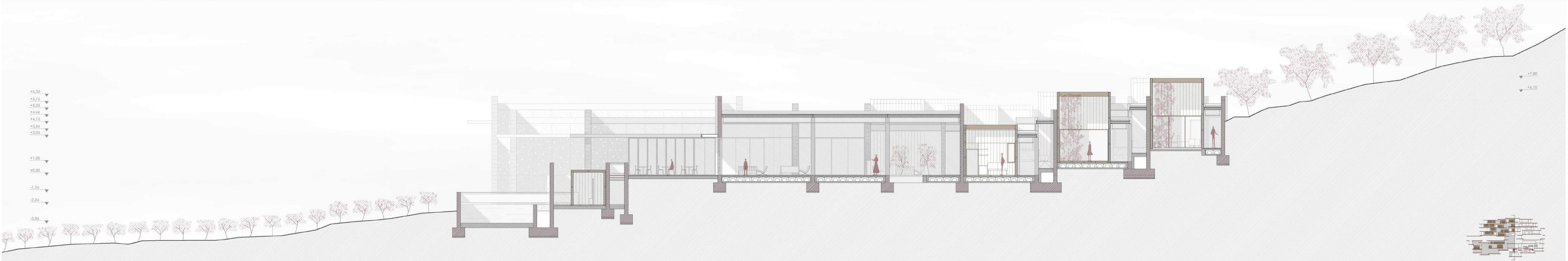
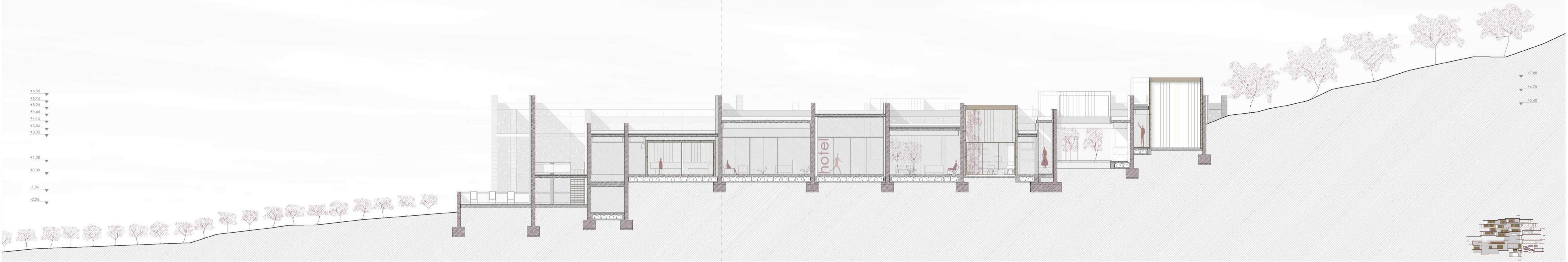
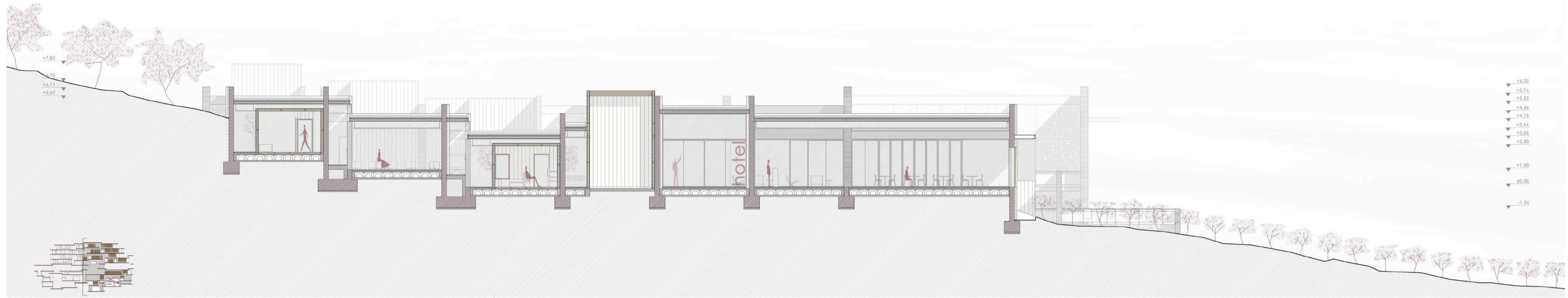
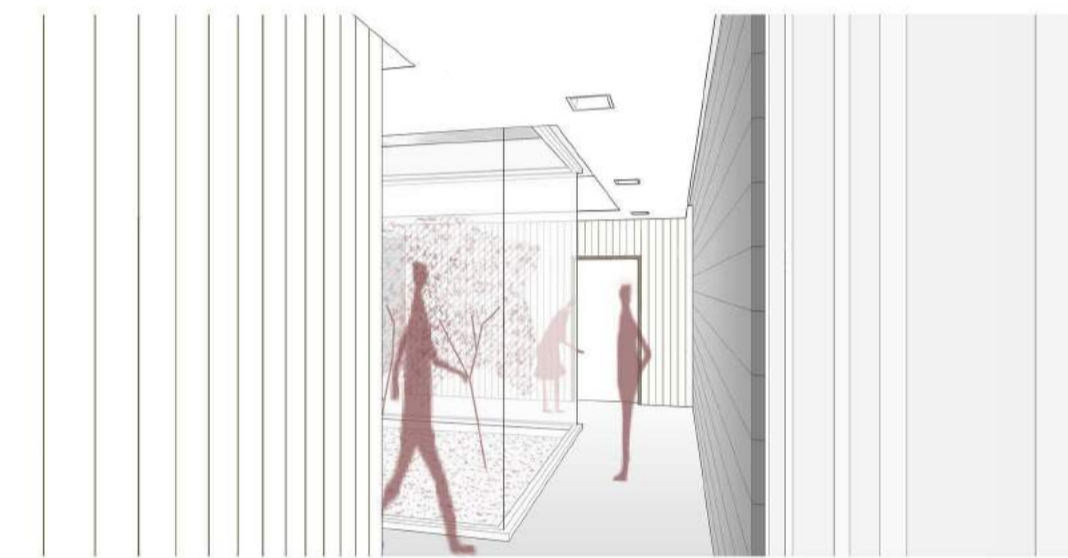
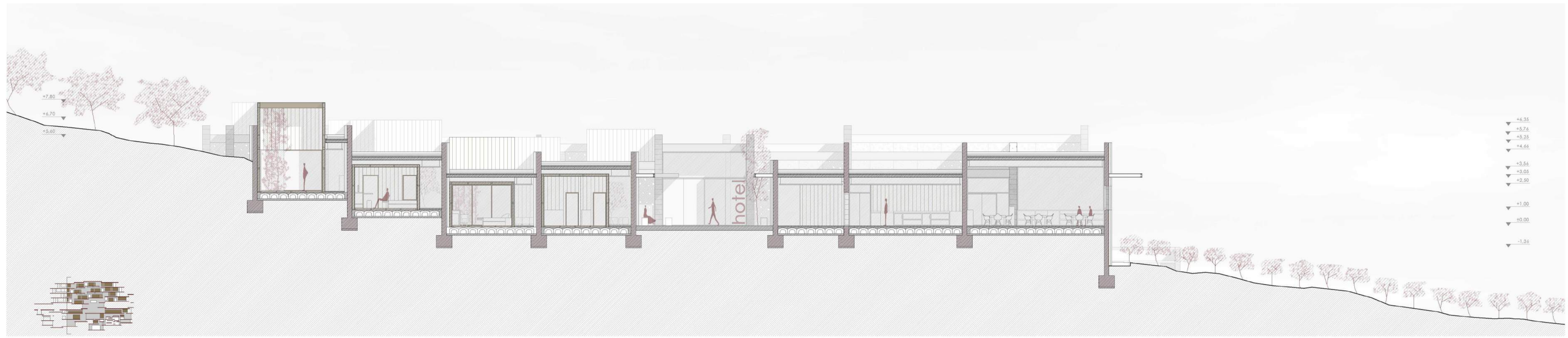


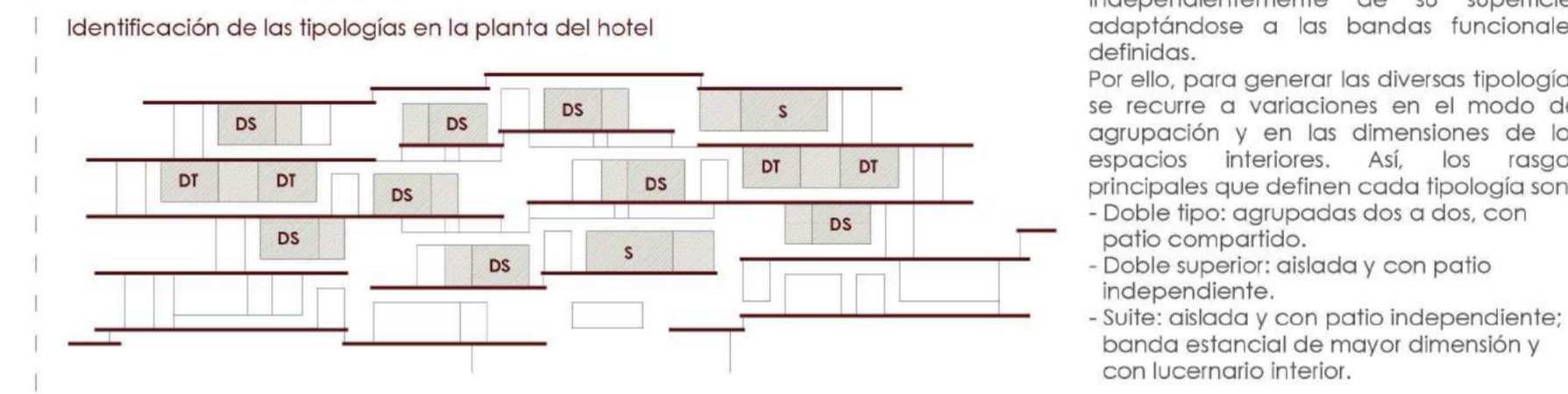
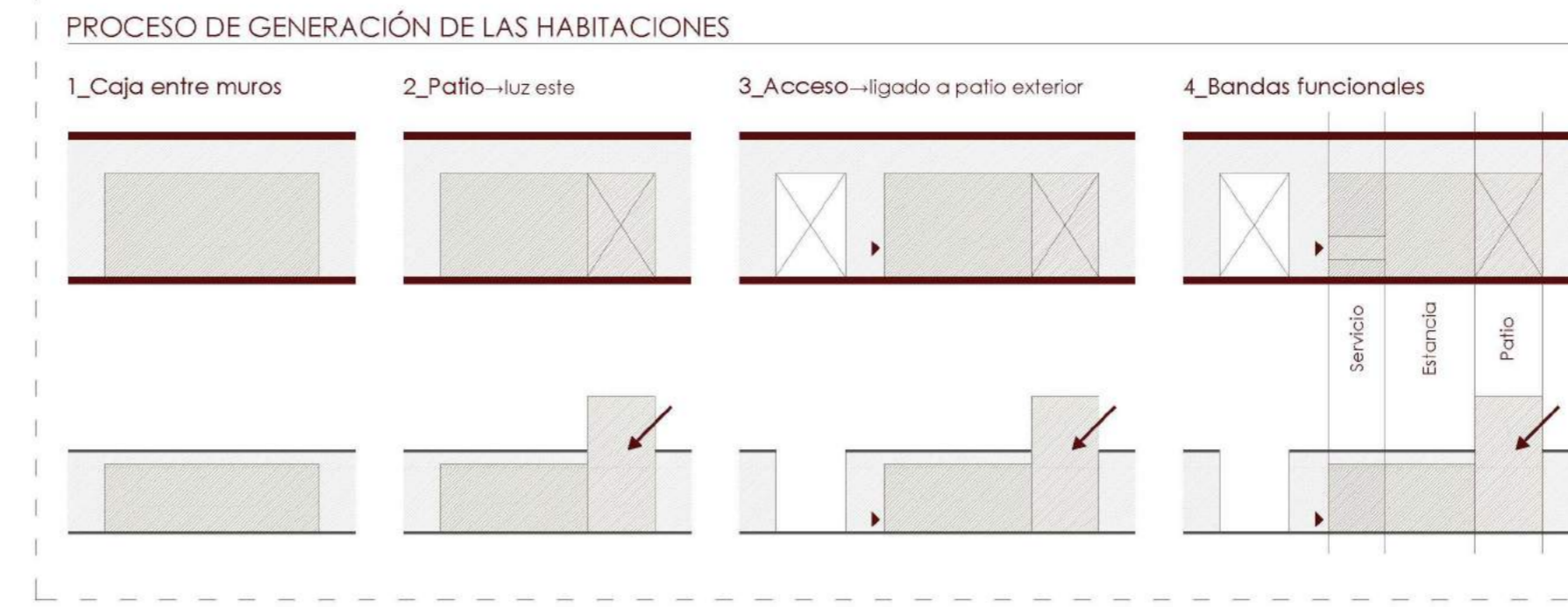
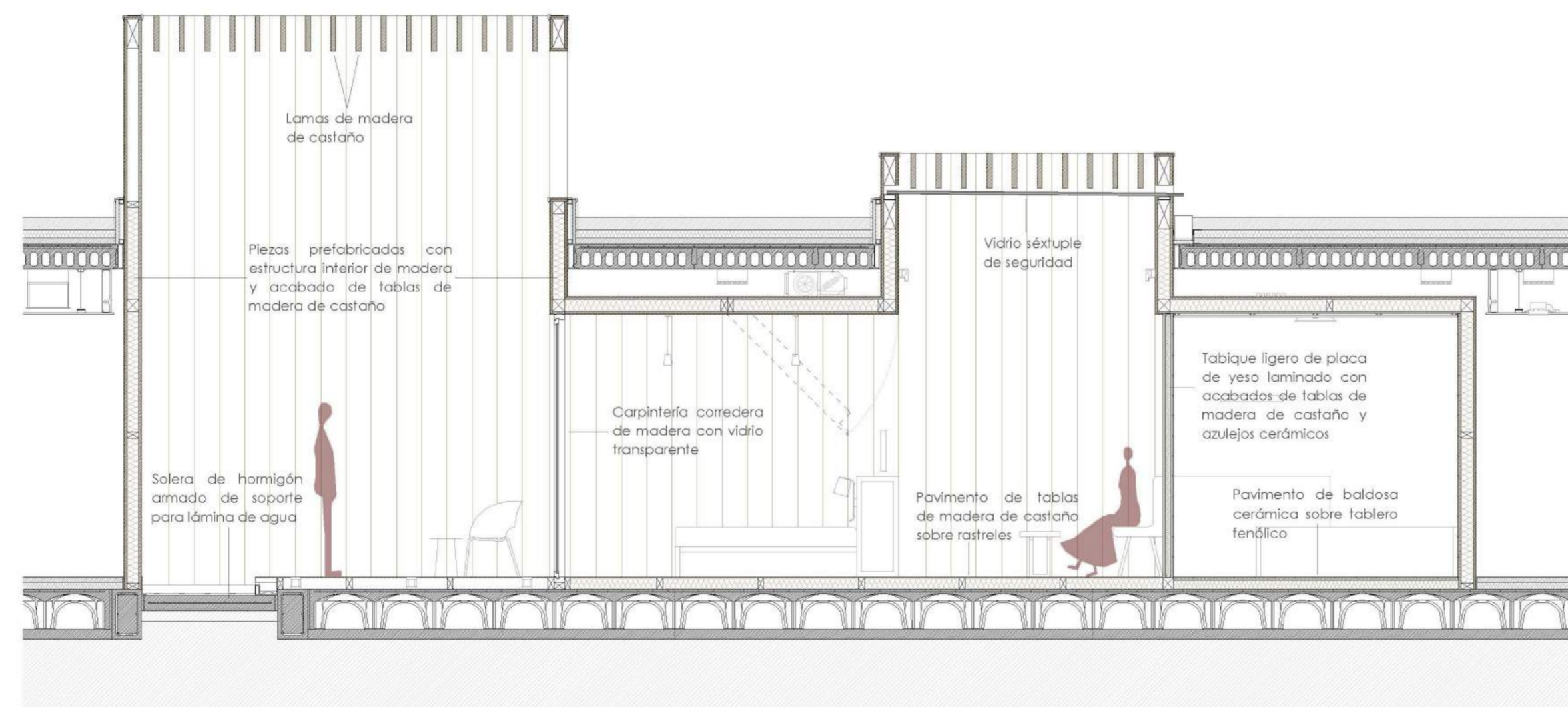
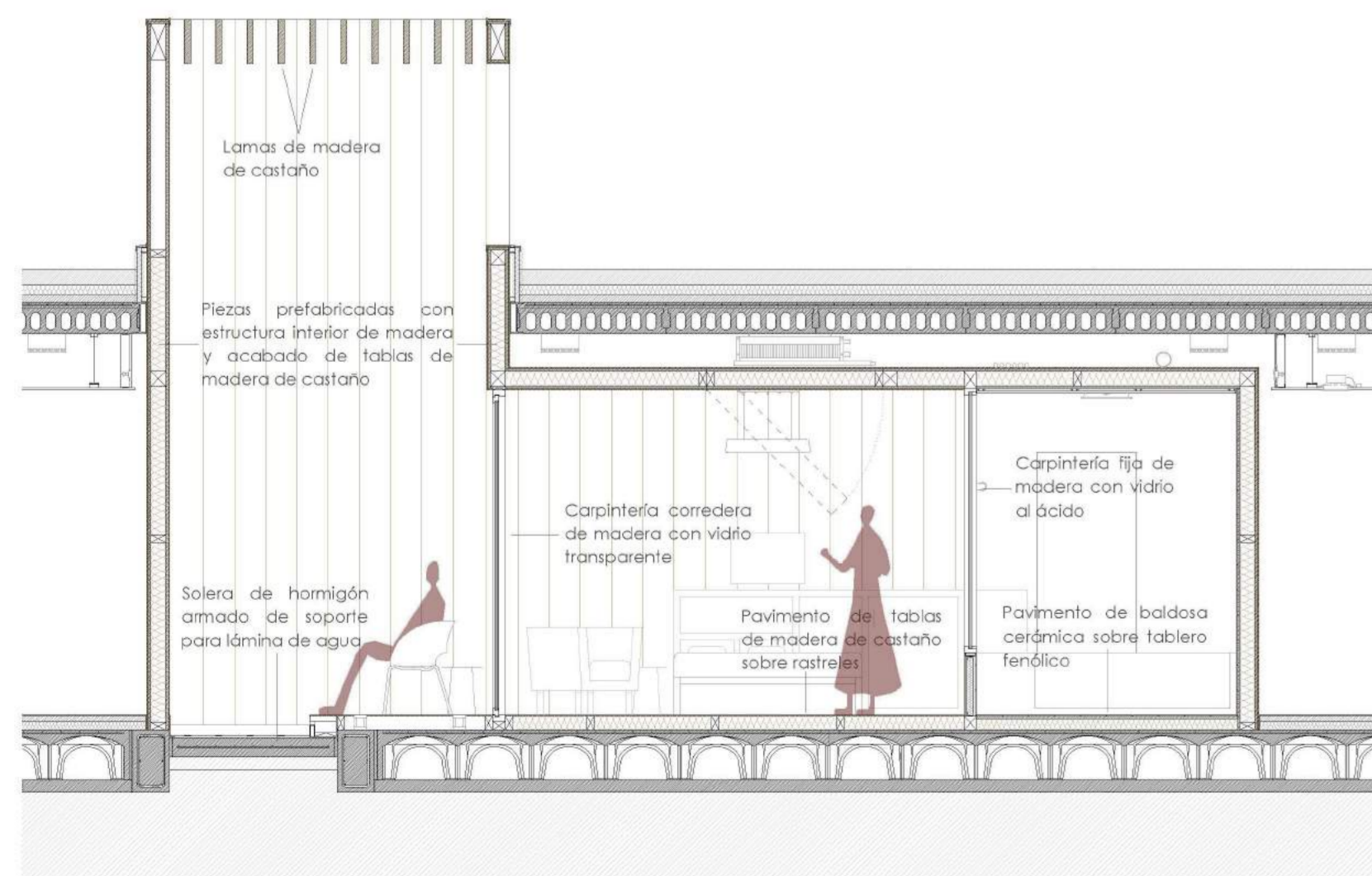
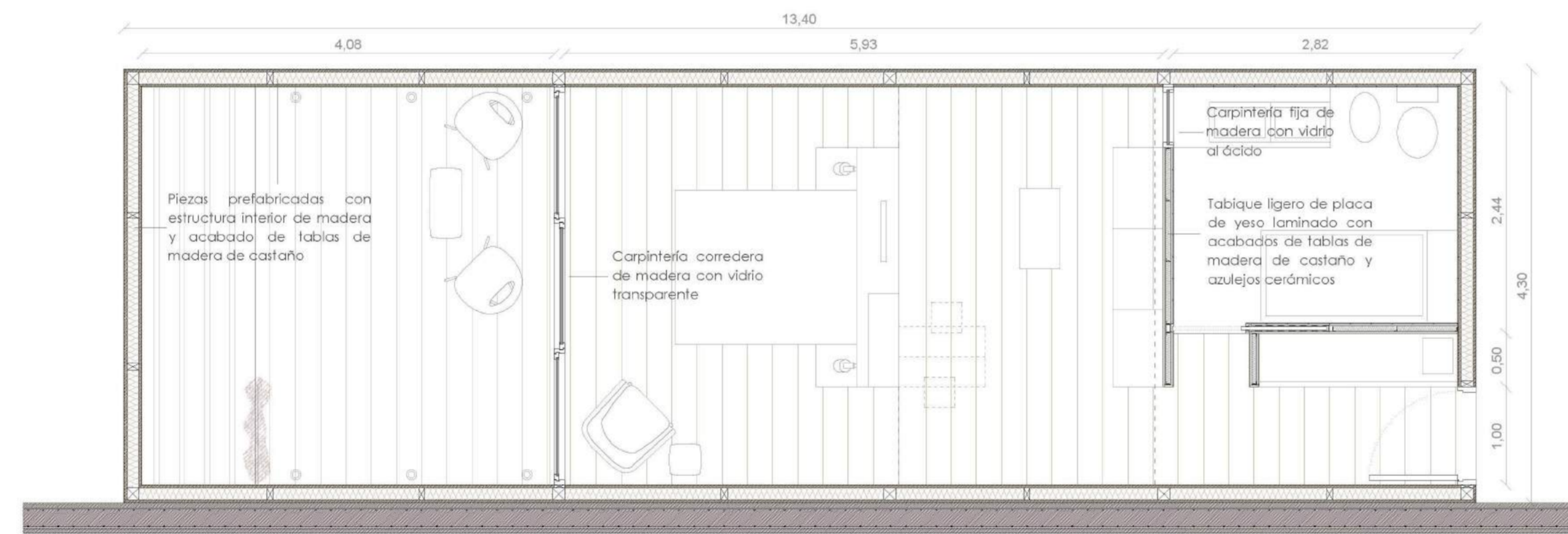
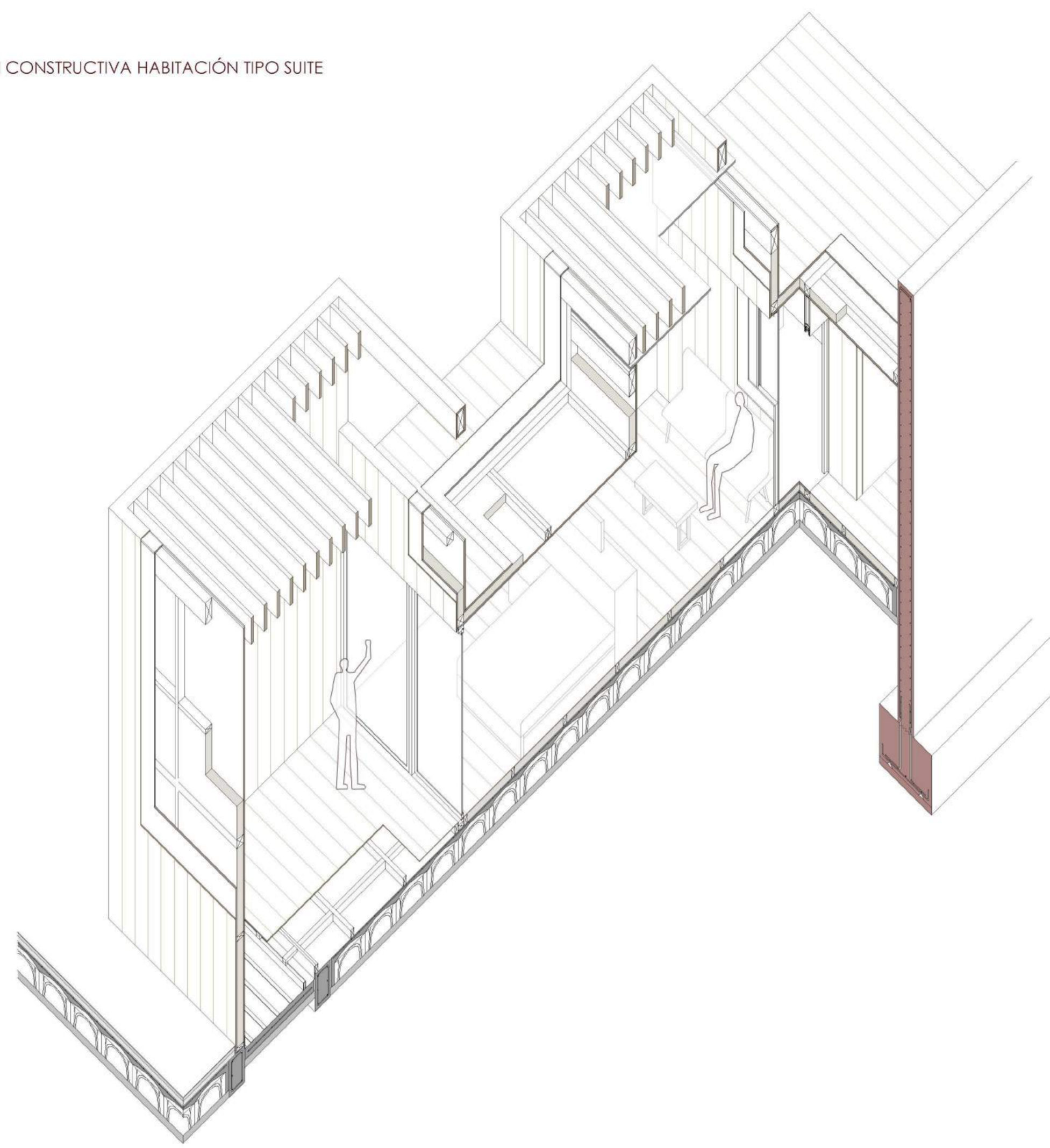
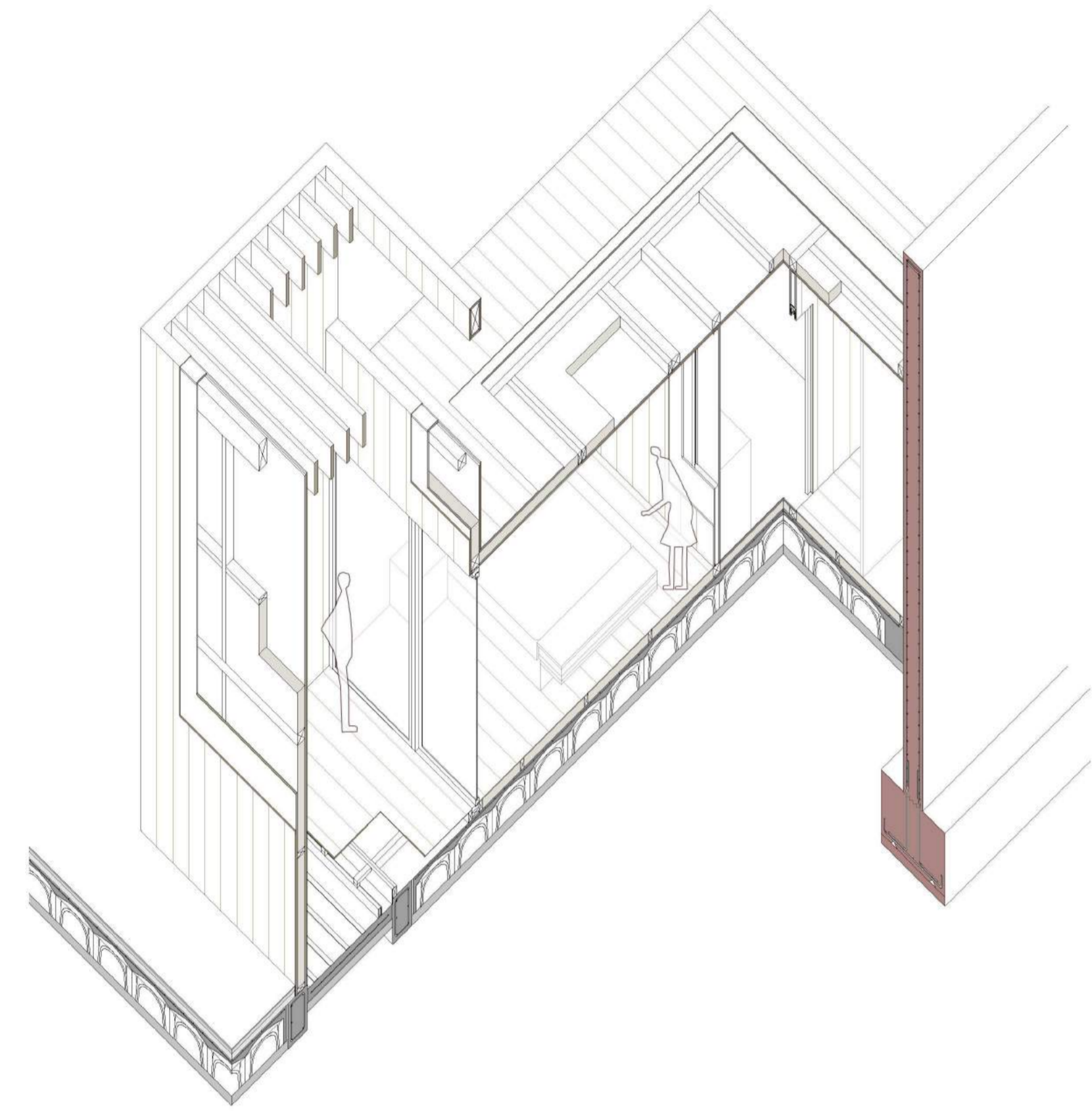
Axonometría_abierto

Como mueble característico del salón de celebraciones se diseña el cofre del vino. Se trata de un mueble-cava que, cuando está cerrado, se percibe como una caja sobria de madera, pero que al abrirlo nos muestra el tesoro que esconde. Como no podía ser de otro modo en este edificio, el tesoro que encierra el mueble es el vino, presente a través de botellas de diversas variedades, un panel explicativo sobre el vino y una gran botella expuesta a modo de joya. Se toma como referencia para el diseño de este mueble el diseñado por Mansilla+Tuñón para el Museo de Zamora.







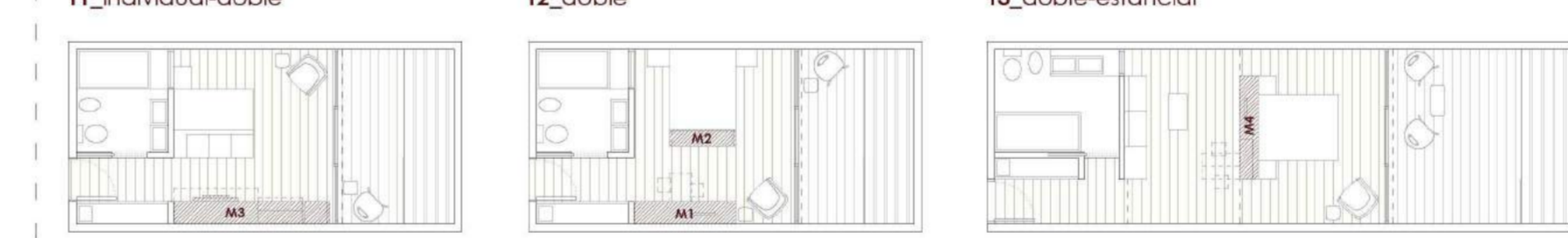


La organización interior de las habitaciones se mantiene invariable independientemente de su superficie, adaptándose a las bandas funcionales definidas. Por ello, para generar las diversas tipologías se recurre a variaciones en el modo de agrupación y en las dimensiones de los espacios interiores. Así, los rasgos principales que definen cada tipología son:

- Doble tipo: agrupadas dos a dos, con patio compartido.
- Doble superior: aislada y con patio independiente.
- Suite: aislada y con patio independiente; banda estancial de mayor dimensión y con lucernario interior.

TIPOLOGÍA DE HABITACIONES_SEGÚN SU MOBILIARIO

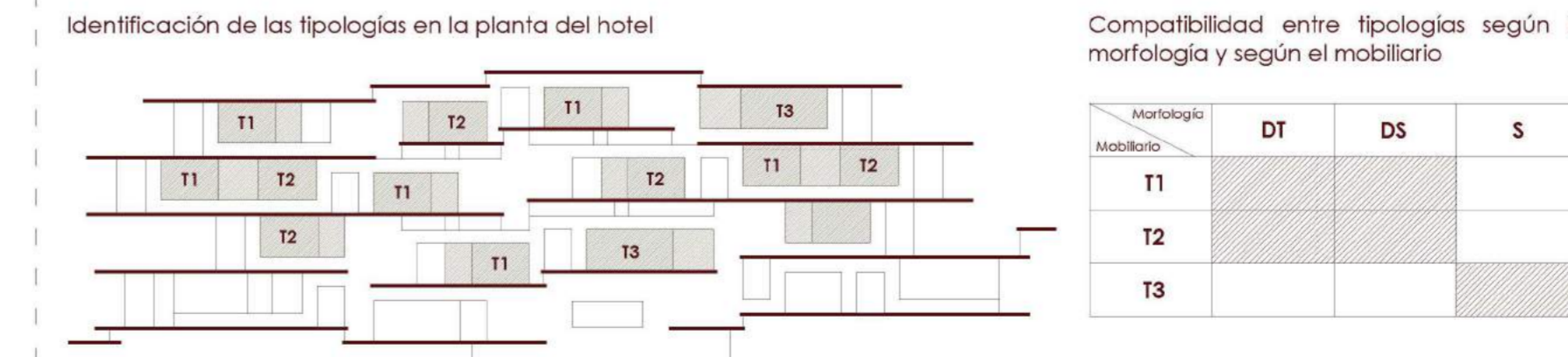
Además de por su morfología las habitaciones también se distinguen por su mobiliario. En función de este criterio existen tres tipos:



Cuenta con una cama individual que tiene asociado un elemento de sofá. El mueble M3 es transformable, pudiéndose extraer una cama individual de él para convertir la habitación en doble.

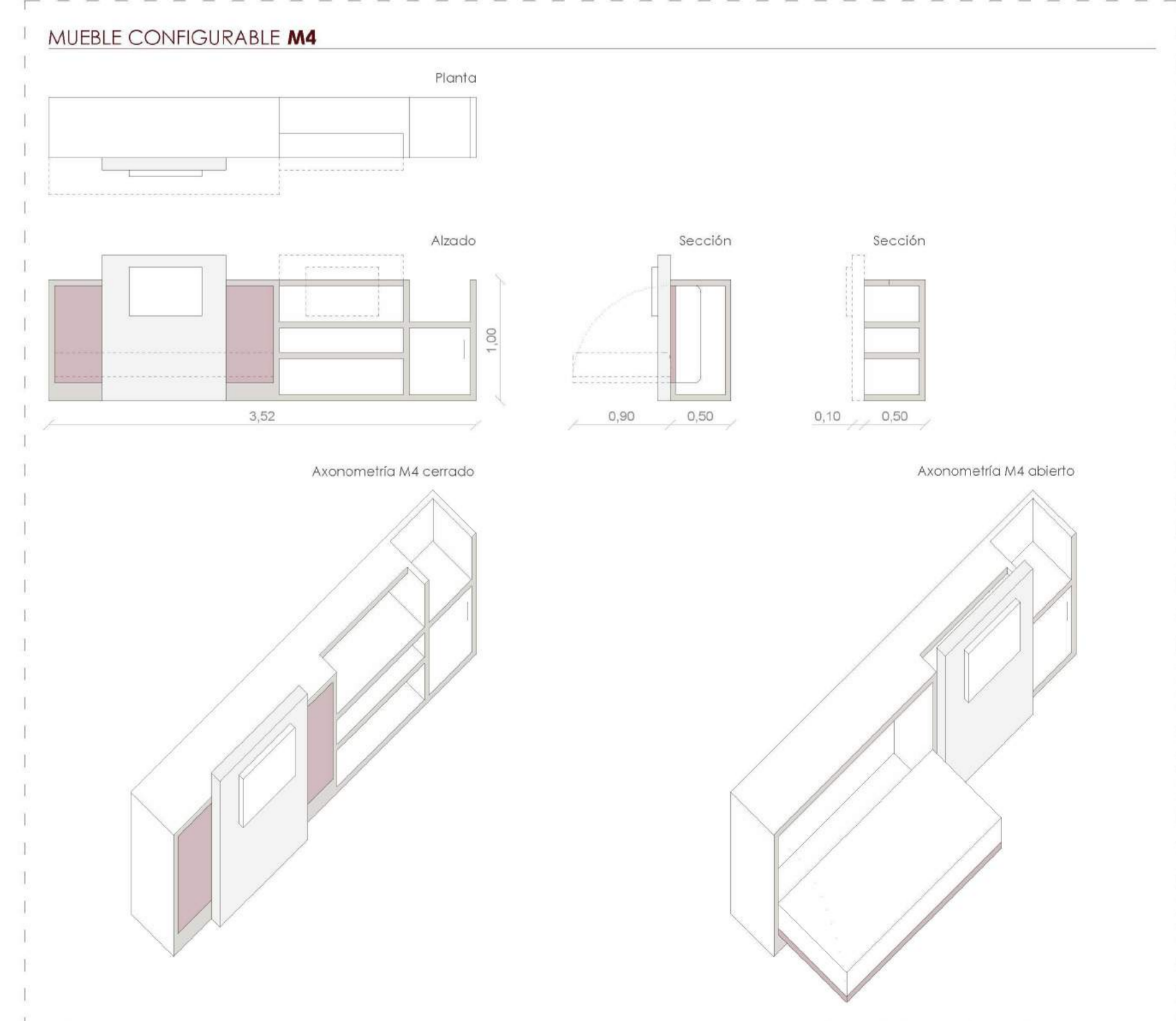
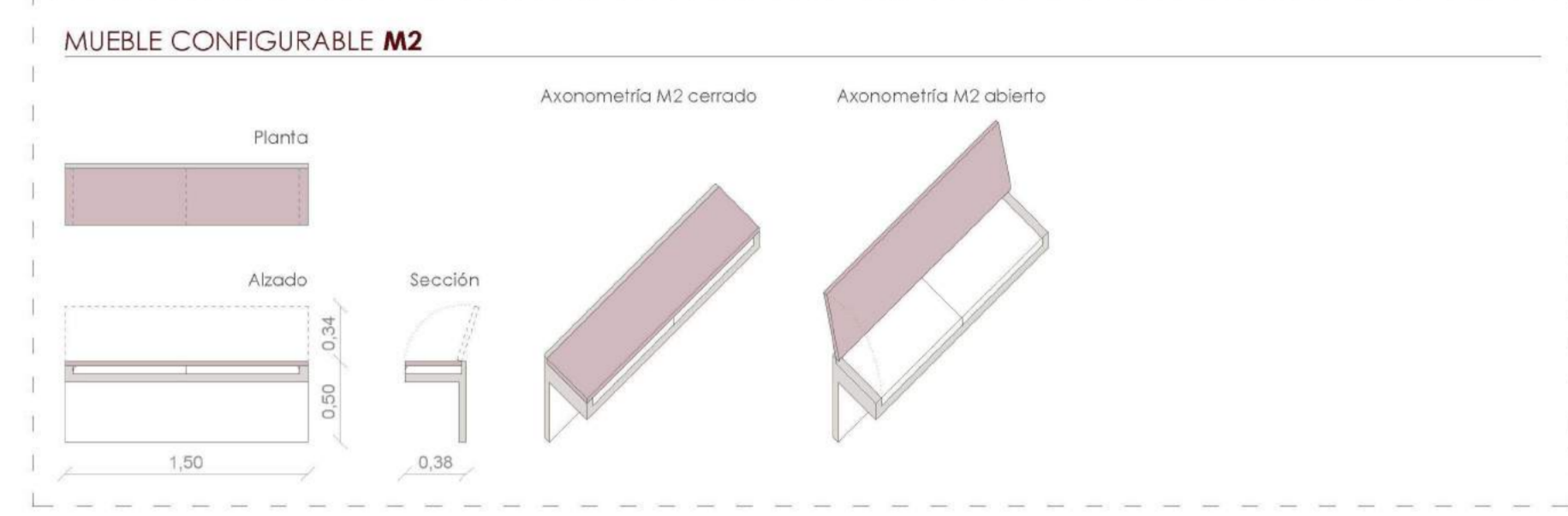
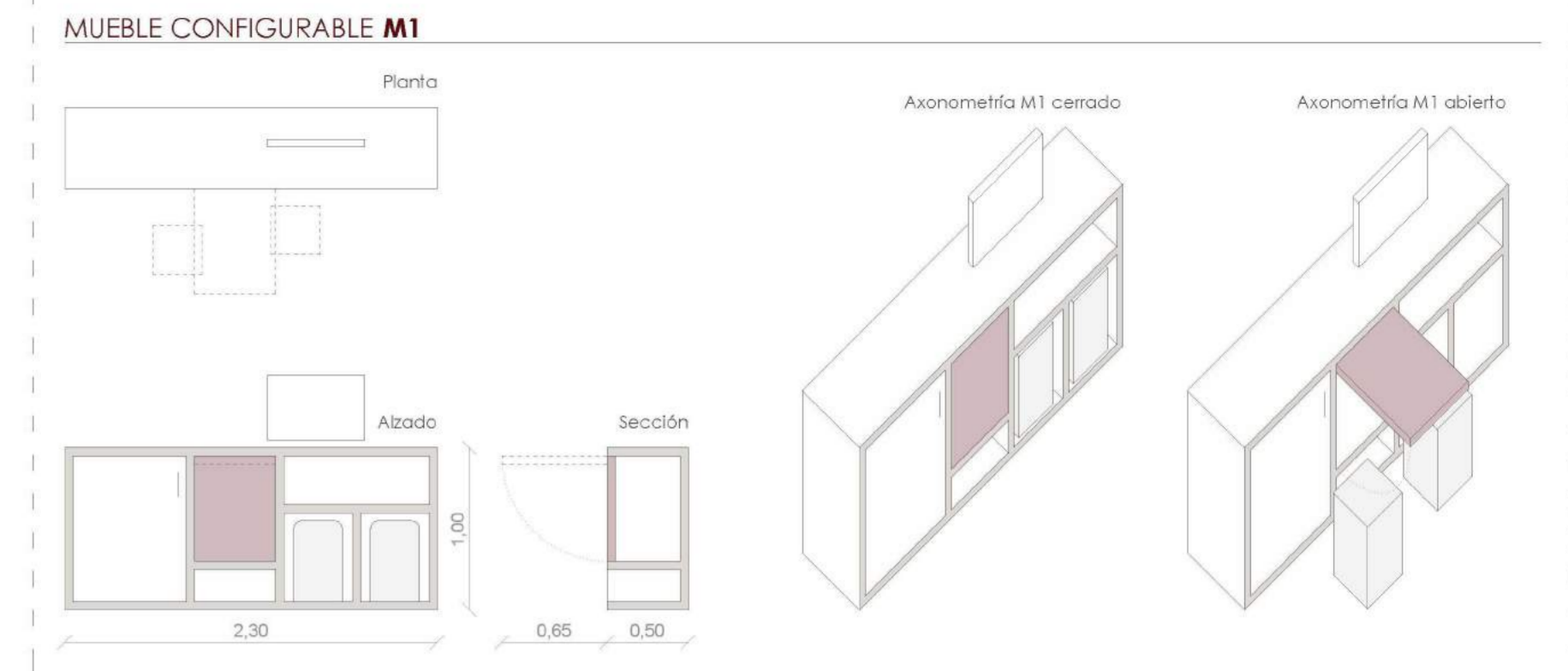
La cama es doble y cuenta a sus pies con un elemento de repisa M2 que puede transformarse en sofá. Así mismo, el mueble M1 permite desplegar una pequeña mesa.

La habitación cuenta con un gran espacio diáfano dividido únicamente por el mueble M4. Se crean así dos zonas, una estancial y otra de noche.

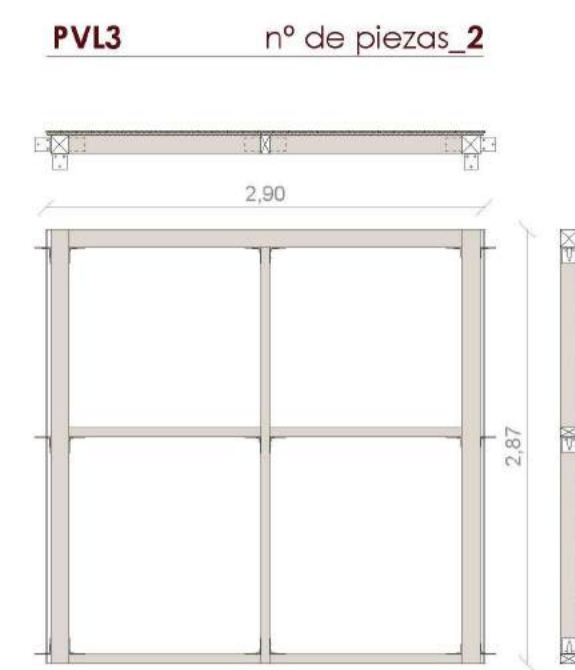
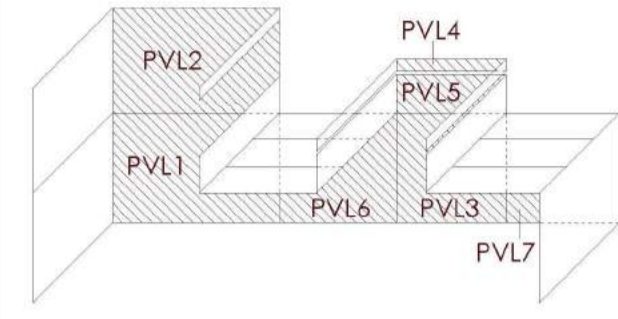


Compatibilidad entre tipologías según la morfología y según el mobiliario

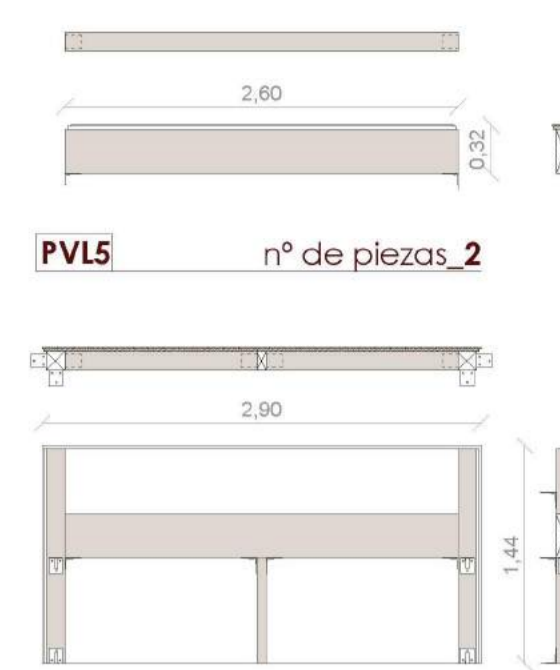
| Morfología / Mobiliario | DT | DS | S |
|-------------------------|----|----|---|
| T1 | | | |
| T2 | | | |
| T3 | | | |



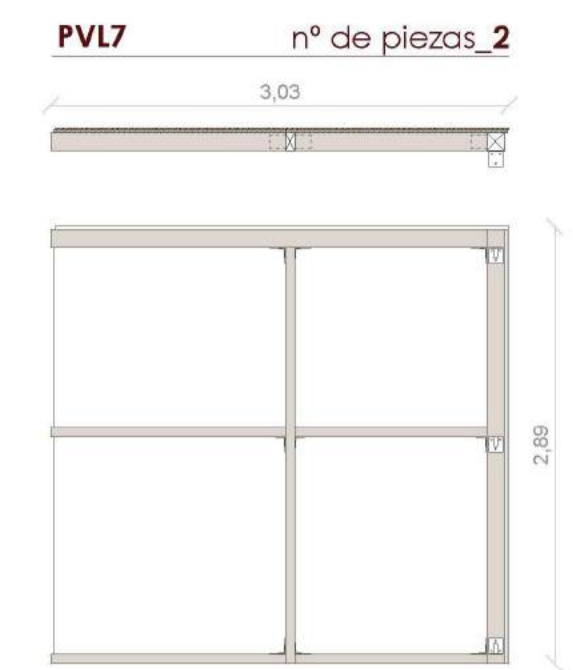
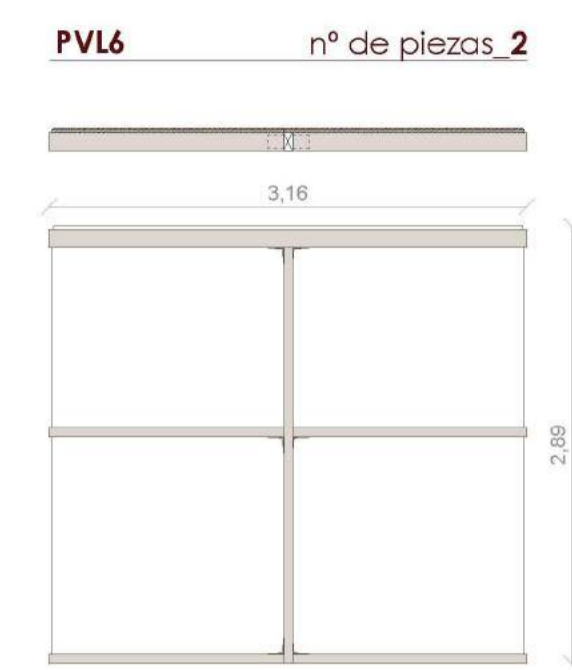
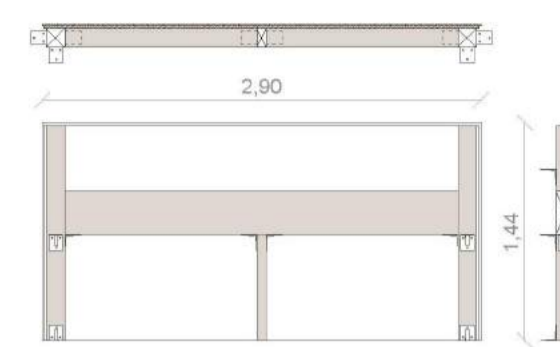
TIPO SUITE: CATÁLOGO PVL 1/50
PIEZAS VERTICALES LONGITUDINALES



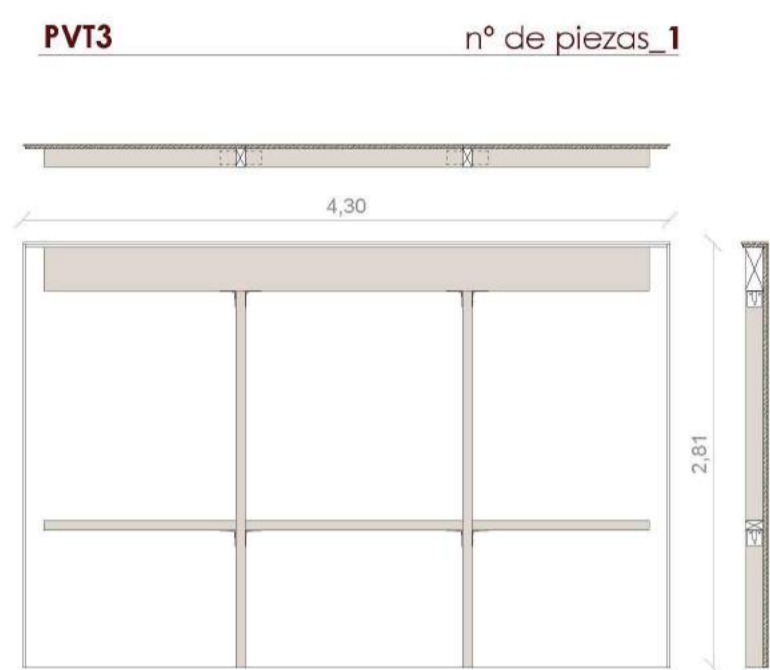
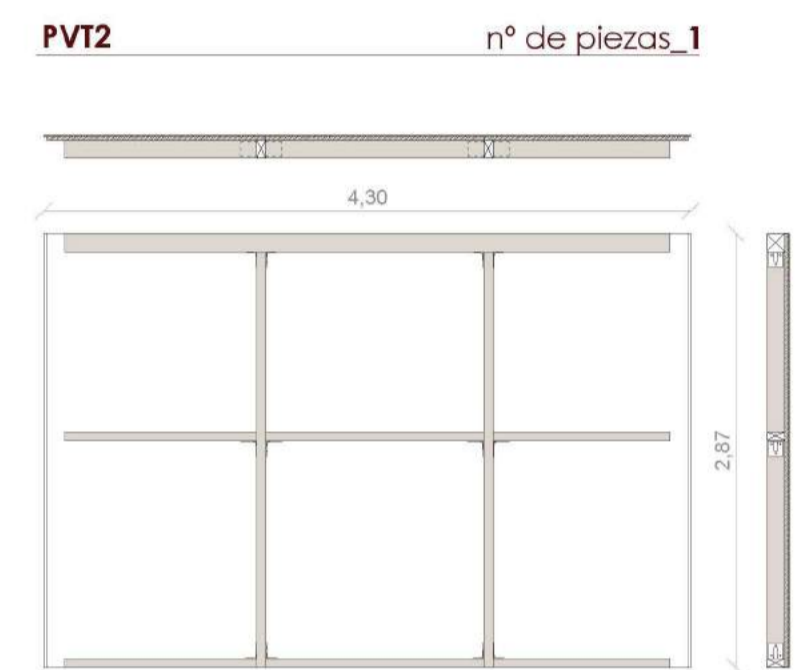
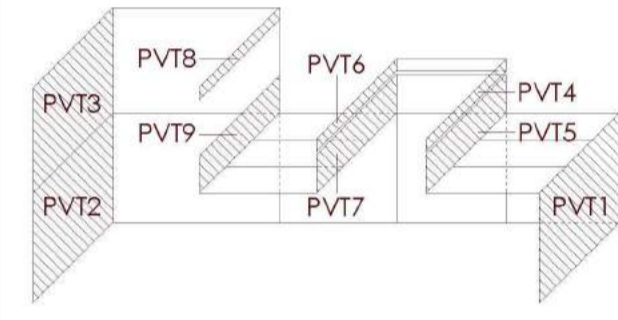
PVL4 n° de piezas_2



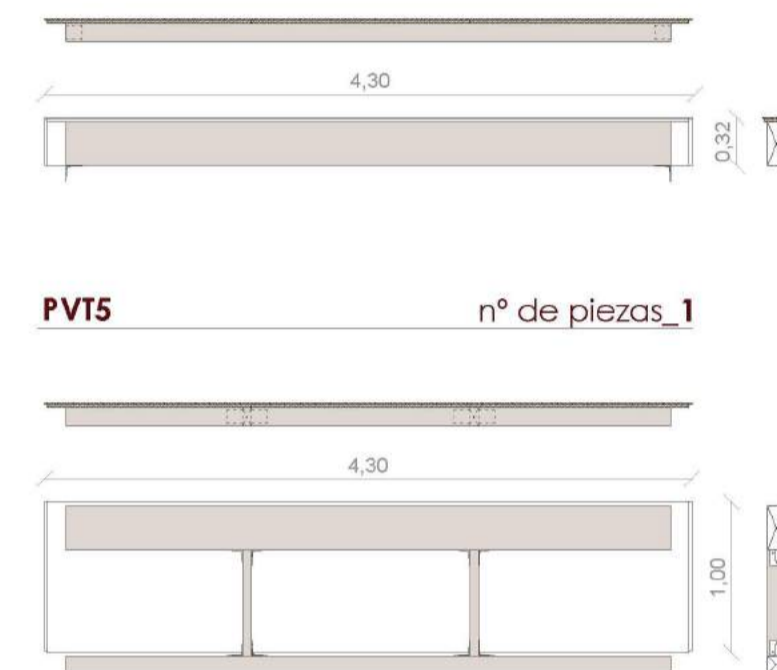
PVL5 n° de piezas_2



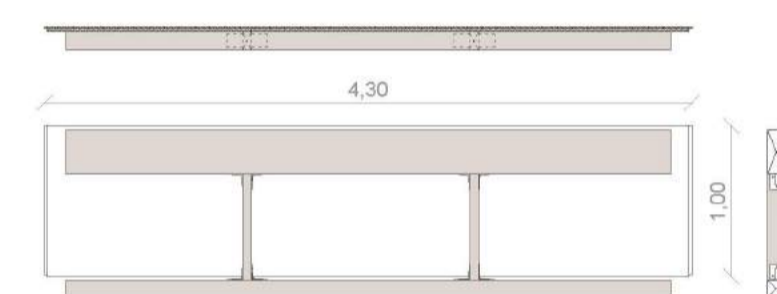
TIPO SUITE: CATÁLOGO PVT 1/50
PIEZAS VERTICALES TRANSVERSALES



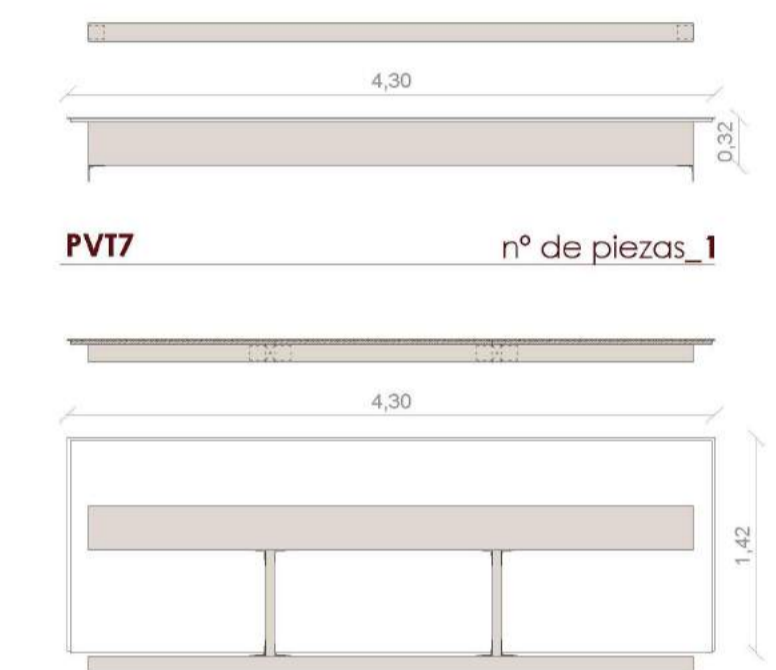
PVT4 n° de piezas_1



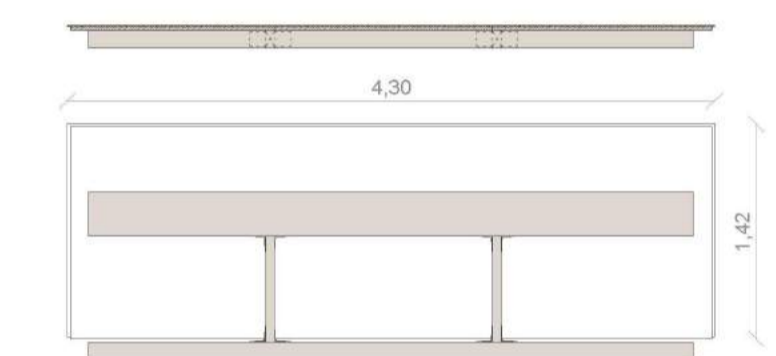
PVT5 n° de piezas_1



PVT6 n° de piezas_1



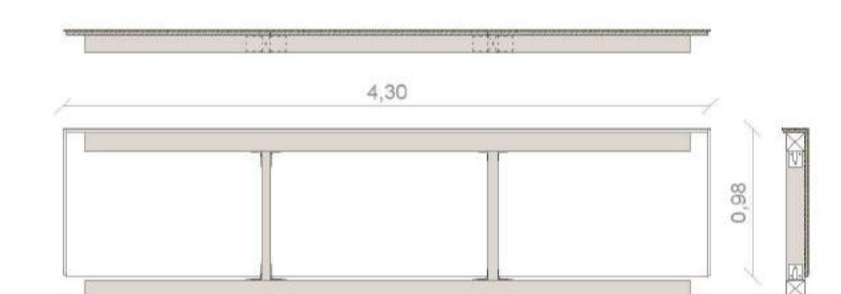
PVT7 n° de piezas_1



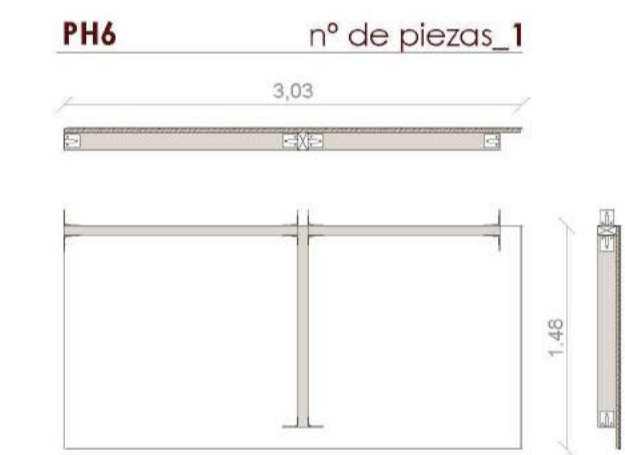
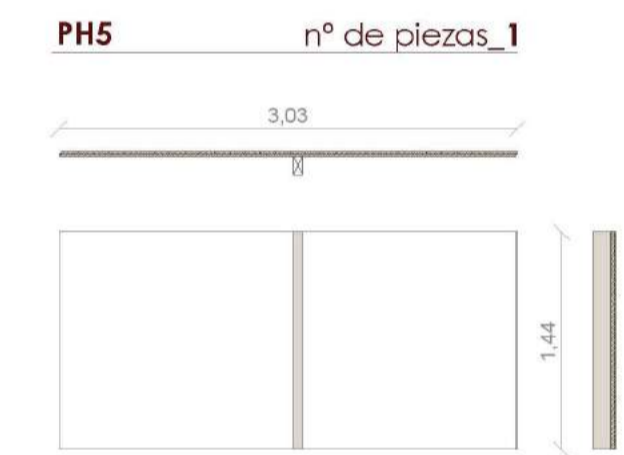
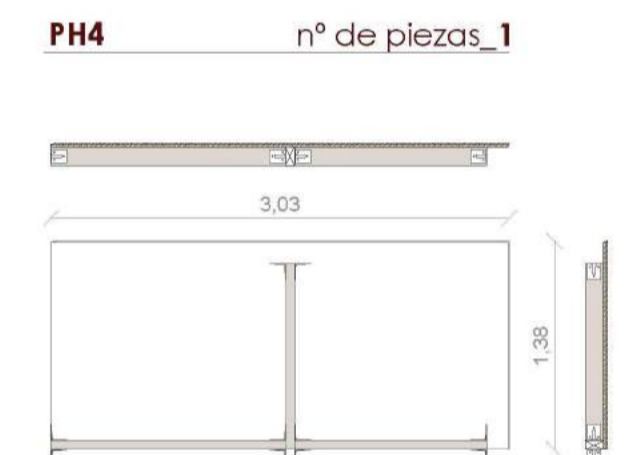
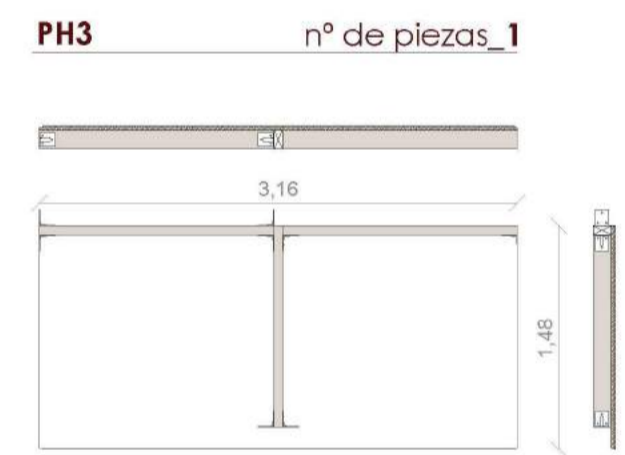
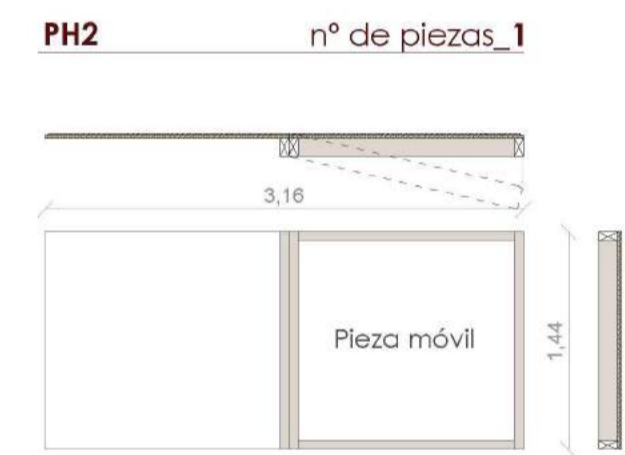
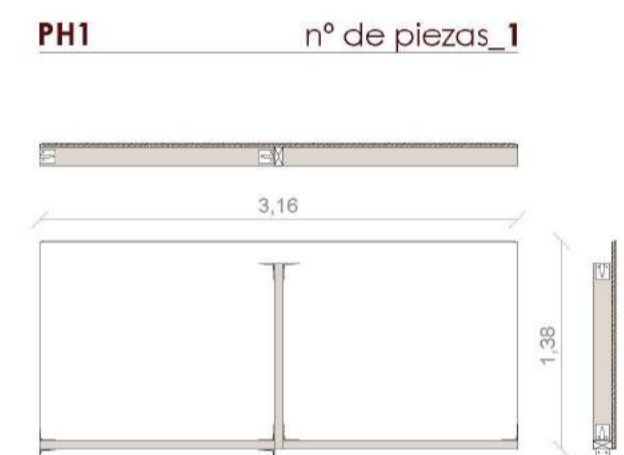
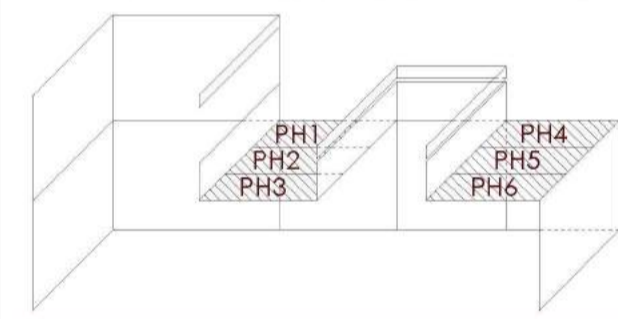
PVT8 n° de piezas_1



PVT9 n° de piezas_1



TIPO SUITE: CATÁLOGO PH 1/50
PIEZAS HORIZONTALES



COMPOSICIÓN DE LAS PIEZAS

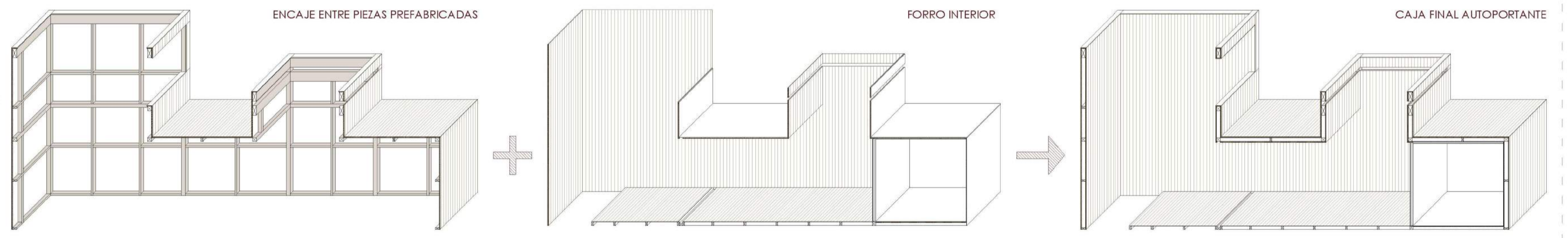
Cada una de las piezas prefabricadas se compone por la superposición de varios elementos.

En su parte interior se encuentran los montantes y travesaños de madera que conformarán, una vez realizado el montaje de todas las piezas, la estructura portante de la caja resultante. Estos elementos se unen entre sí mediante escuadras de acero galvanizado específicas para estructuras de madera. El segundo elemento que conforma las piezas es un tablero fenólico de 2 cm de espesor, al cual se atornilla la estructura de madera de modo que es este tablero el que aporta los elementos estructurales y aporta rigidez a las piezas. En aquellas piezas en las que sea necesario, por su dimensión, el uso de más de un tablero fenólico, se colocarán estos de manera consecutiva uniéndolos mediante pletinas metálicas atornilladas cada 50 cm.

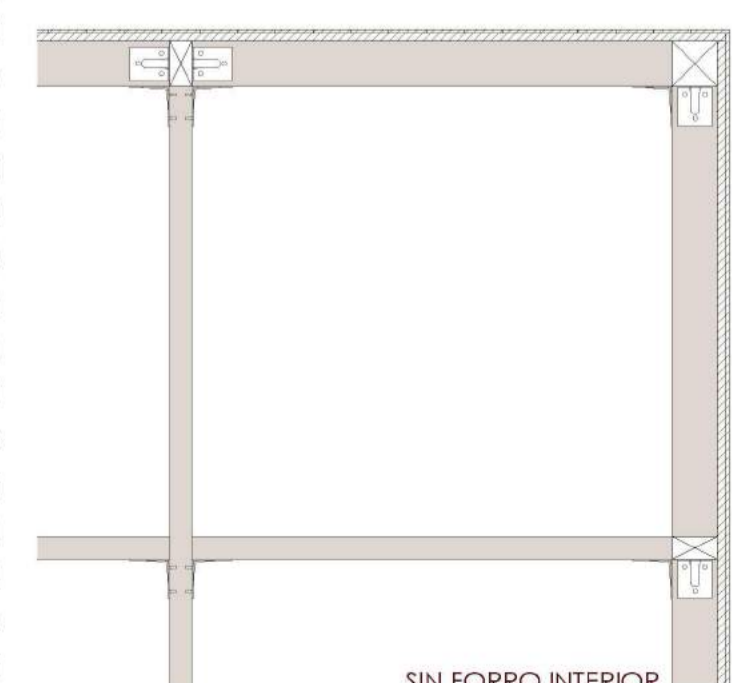
El tercer y último elemento del que disponen las piezas es el revestimiento exterior, formado por tablas de madera de castaño de 1 cm de espesor y 10 cm de anchura adheridas al tablero fenólico. Estas tablas aportarán la imagen final de la caja, dotándola de un ritmo vertical en sus paramentos.

MONTAJE DE LA CAJA

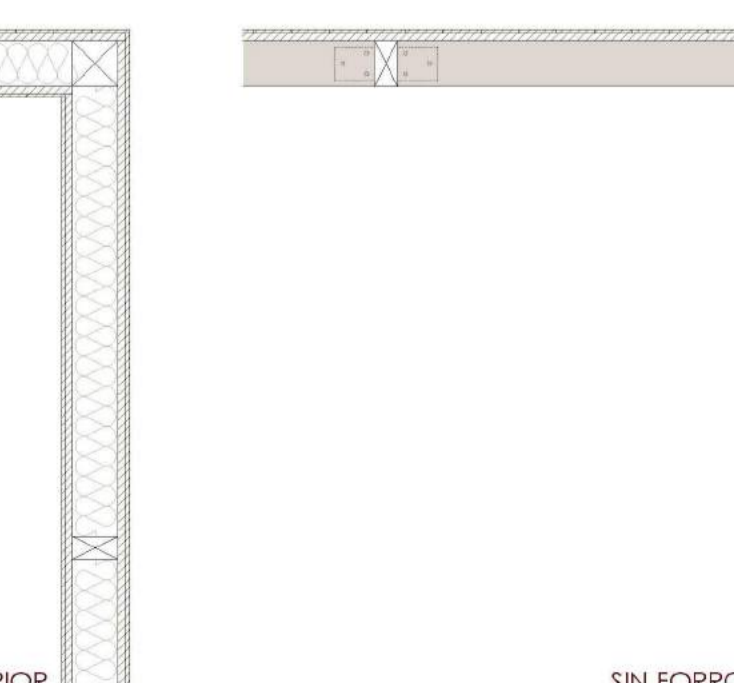
Las piezas prefabricadas diseñadas para generar las cajas autoportantes presentan únicamente material de revestimiento en su cara exterior, quedando al interior la estructura de madera vista. Su diseño es de este modo para poder realizar las uniones entre piezas desde el interior de la caja. Esta unión se realizará uniendo los elementos estructurales que presentan cada una de las piezas con escuadras de acero galvanizado. Una vez conectadas todas las piezas entre sí se procede a colocar el forro interior, cuya composición es igual a la del forro exterior, esto es, un tablero fenólico de 2 cm de espesor y un revestimiento de laminas de madera de 1 cm de espesor y 10 cm de anchura. Se colocará además un aislamiento de lana de roca en los espacios que quedan entre los montantes y travesaños de madera. Este forro interior incluye también el suelo, de rastreles de madera apoyados directamente sobre el forjado y tablas de dimensiones iguales a las del revestimiento clavadas sobre ellos. Mediante este proceso se consigue una caja final autoportante de madera.



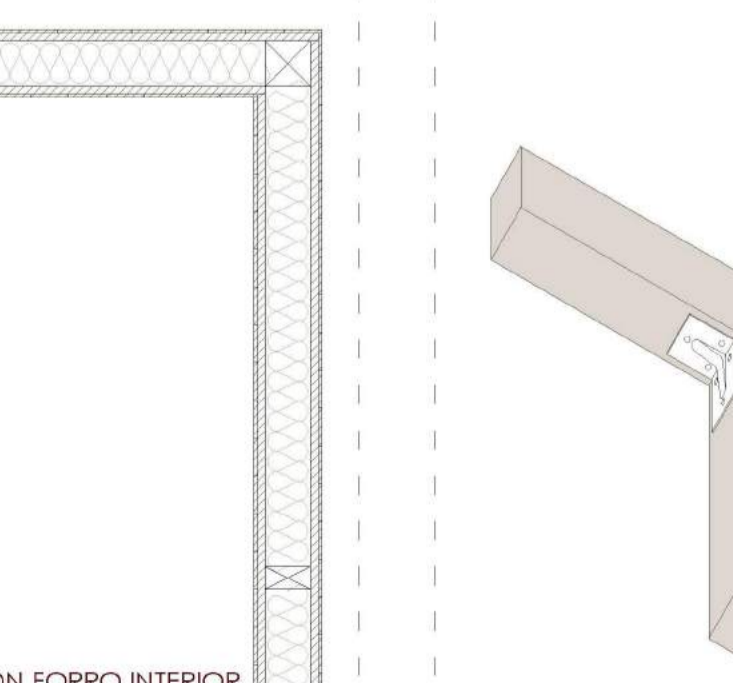
ENCUENTRO ENTRE PIEZAS_SECCIÓN VERTICAL E 1/20



ENCUENTRO ENTRE PIEZAS_SECCIÓN HORIZONTAL E 1/20



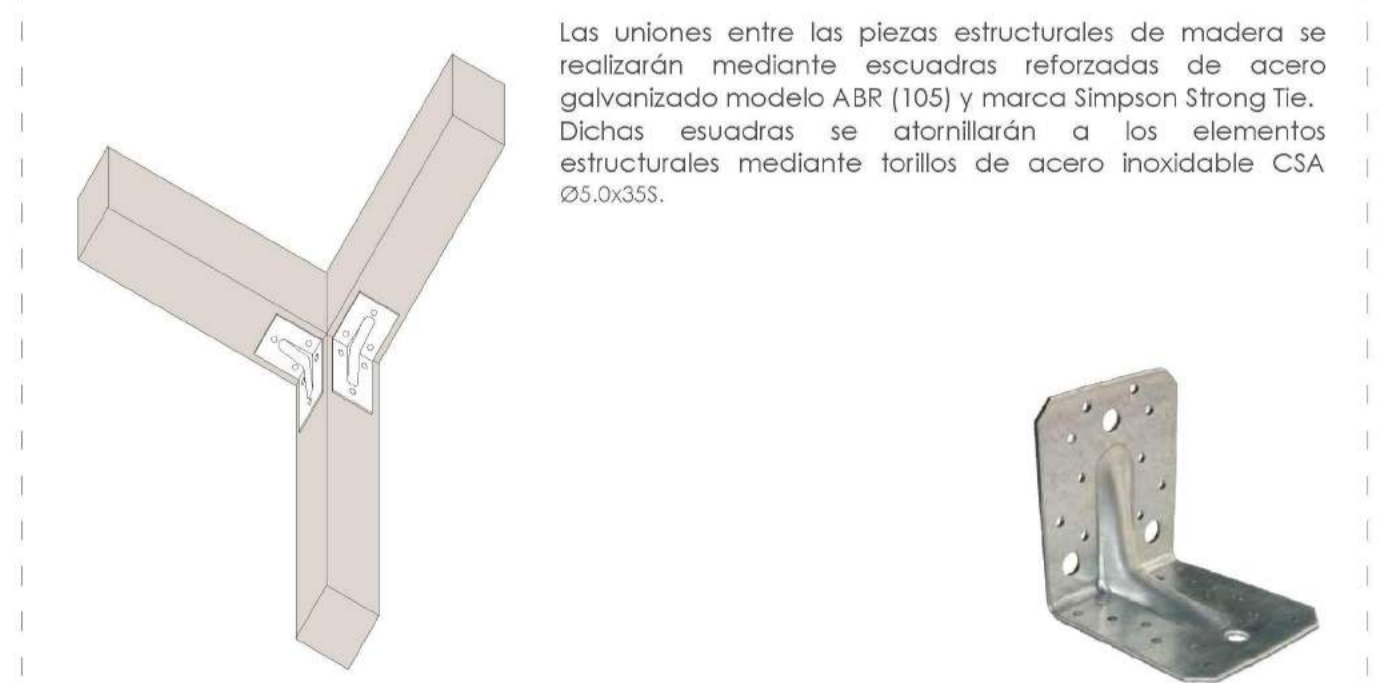
ENCUENTRO ENTRE PIEZAS_SECCIÓN VERTICAL E 1/20

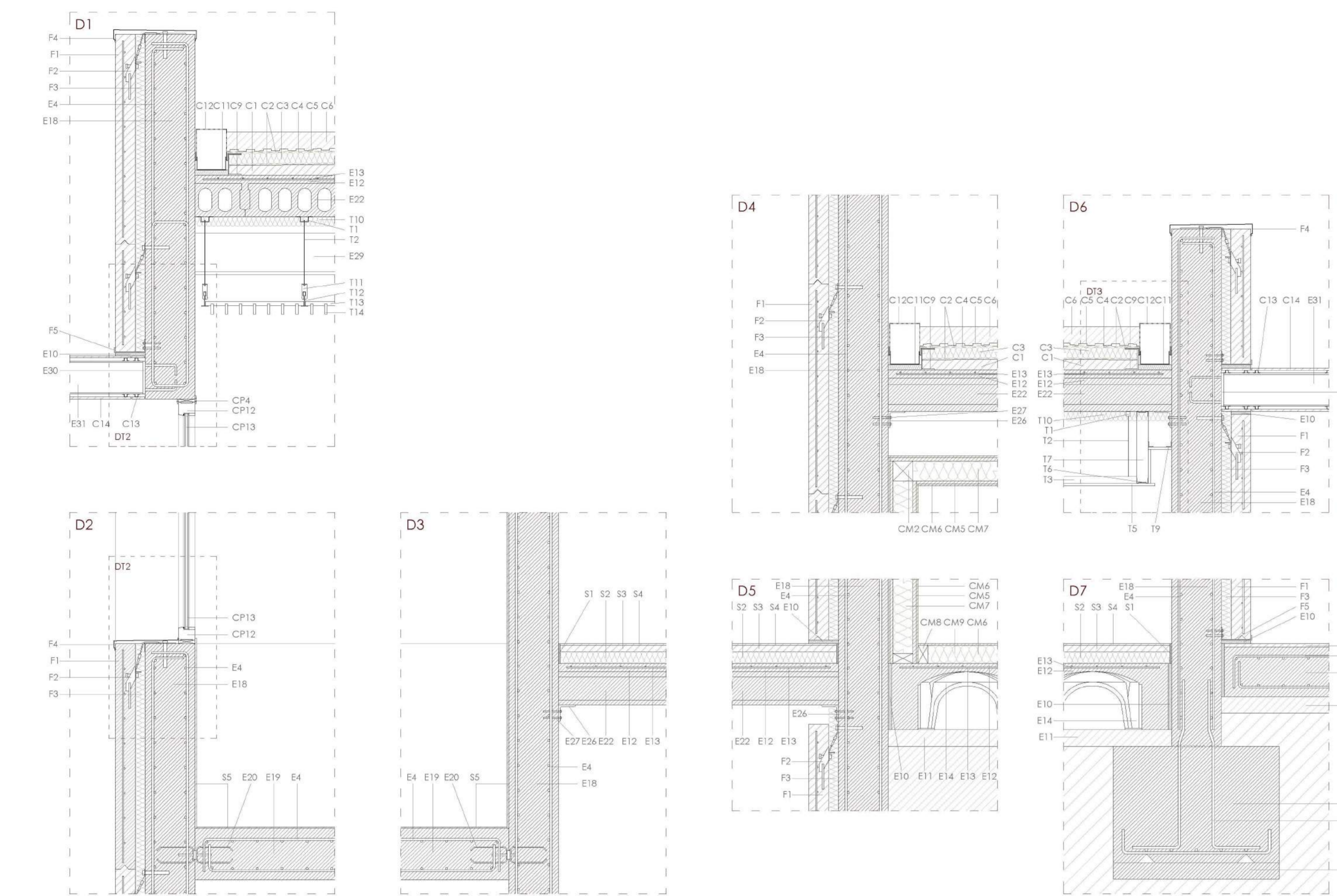


ENCUENTRO ENTRE PIEZAS_SECCIÓN HORIZONTAL E 1/20



DETALLE DE ANCLAJE ENTRE PILARES Y VIGAS CON ESCUADRA METÁLICA





CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA (E)

E1 Capa de hormigón de limpieza, e=10cm, HA 20/10/m² E2 Capota cortada de hormigón armado de 1.30x20cm, HA-25/10/20/A E3 Capota cortada de hormigón armado de 0.9x0.7m, HA-25/10/20/A B Armadura de barra de acero corrugado 800E B5 Tubo drenante, Ø120mm E4 Capa separadora de geotextil E7 Linterna impermeabilizante bituminosa B6 Relieve de fierra compactada E9 Junta de hormigón armado de 0.5x0.5m, HA-25/10/20/A E10 Junta aléutica EPS, e=2cm E11 Encochado de grava, e=10cm E12 Capa de compresión, e=8cm E13 Malla electrosoldada de barras de acero corrugado 800 E E14 Fracturas no recuperables tipo Civiil modelo C-35 E15 Solera de hormigón armado, e=15 cm E16 Solera de hormigón armado, e=25 cm E17 Solera de hormigón armado, e=30 cm E18 Muro de hormigón armado, e=30cm, HA-25/10/20/A E19 Losa de hormigón armado, e=30cm E20 Pasadores filán de acero inoxidable para transmisión de cargas E21 Perfil PE 20 de acero laminado E22 Placa alveolar de hormigón prefabricado de 1.2x0.20m, HP-50 E23 Placa alveolar de hormigón prefabricado, pieza especial, de 0.3x0.20 m, HP-50 E24 Placa alveolar de hormigón prefabricado, pieza especial, de 0.6x0.20 m, HP-50 E25 Placa alveolar de hormigón prefabricado, pieza especial, de 0.6x0.20 m, HP-50 E26 Fermo de anclaje de acero 800E E27 Perfil PE 750 de acero laminado E28 Perfil PE 600 de acero laminado E29 Placa de anclaje de acero laminado, e=1.5cm E31 Perfil PE 200 de acero laminado

FACHADA (F)

F1 Panel prefabricado de hormigón armado, e=10cm F2 Anclaje para panel prefabricado Haffen FFA F3 Alisamiento térmico proyectado de espuma de poliestireno, e=1cm F4 Ventanuga de chapa de acero galvanizado con goterón F5 Perfil en C de acero de acero galvanizado de 8x18mm F6 Perfil tipo omega de acero galvanizado, h=2.5cm F7 Montante rectangular de acero galvanizado de 12x3cm F8 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 1.2x cm F9 Placa de anclaje puntual en L de acero galvanizado de 6x4cm F10 Perfil tipo omega de acero galvanizado de 5x4cm F11 Chapa perforada de aluminio, e=3.0mm F12 Montante rectangular de acero galvanizado de 5x4cm F13 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 5x4cm F14 Montante rectangular de acero galvanizado de 3x4cm F15 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 3x4cm F16 Alisamiento térmico proyectado de espuma de poliestireno, e=4.5cm F17 Placa de vico, e=1.2 cm F18 Montante rectangular de acero galvanizado de 6x4cm F19 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 6x4cm F20 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 6x4cm F21 Chapa perforada de aluminio de fijación F22 Perfil tipo omega de acero galvanizado, h=3cm F23 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 4x1.5cm

CUBIERTA (C)

C1 Capa de formación de pendiente de hormigón aligerado con arena, e=15cm, s=1m C2 Capa separadora de geotextil C3 Alisamiento térmico ligero de poliestireno extruido, e=1cm C4 Linterna impermeable de poliestireno C5 Linterna drenante de nidulón C6 Capa de fierra vegetal, e=1m C7 Panel sándwich con acabado en arena cara de chapa de acero pintado y aislamiento interior de polietileno, e=1.5cm C8 Perfil rectangular de acero galvanizado para cambio de pendiente de 8x8cm C9 Perfil en C de acero galvanizado C10 Perfil tipo omega de acero galvanizado C11 Canalón de aluminio de 6x6cm C12 Placa de protección del canalón perforada de 1.8cm C13 Placa de vico, e=1.2 cm C14 Alisamiento térmico proyectado de espuma de poliestireno, e=11.5 cm

CAJAS DE MADERA AUTOPORTANTES (CM)

CM1 Montante de madera maciza de 12x12 cm CM2 Travesaño de madera maciza de 12x20cm CM3 Travesaño de madera maciza de 12x20cm CM4 Tablero térmico, e=7cm CM5 Tabla de madera de castaño de 12 cm de anchura, e=1cm CM6 Alisamiento térmico de lana de roca, e=10cm CM7 Riel de madera maciza de 11x3cm CM8 Alisamiento térmico de lana de roca, e=1cm CM9 Alisamiento térmico de poliestireno extruido, e=1cm CM10 Pavimento de baldosa cerámica con pegajoso CM12 Perfil tipo omega de acero galvanizado, h=2cm CM13 Placa de acero galvanizado con goterón CM14 Linterna impermeabilizante bituminosa B6 Relieve de fierra compactada E9 Junta aléutica EPS, e=2cm CM15 Encochado de grava, e=10cm E12 Capa de compresión, e=8cm CM16 Malla electrosoldada de barras de acero corrugado 800 E E14 Fracturas no recuperables tipo Civiil modelo C-35 E15 Solera de hormigón armado, e=15 cm E16 Solera de hormigón armado, e=25 cm E17 Solera de hormigón armado, e=30 cm E18 Muro de hormigón armado, e=30cm, HA-25/10/20/A E19 Losa de hormigón armado, e=30cm E20 Pasadores filán de acero inoxidable para transmisión de cargas E21 Perfil PE 20 de acero laminado E22 Placa alveolar de hormigón prefabricado de 1.2x0.20m, HP-50 E23 Placa alveolar de hormigón prefabricado, pieza especial, de 0.3x0.20 m, HP-50 E24 Placa alveolar de hormigón prefabricado, pieza especial, de 0.6x0.20 m, HP-50 E25 Placa alveolar de hormigón prefabricado, pieza especial, de 0.6x0.20 m, HP-50 E26 Fermo de anclaje de acero 800E E27 Perfil PE 750 de acero laminado E28 Perfil PE 600 de acero laminado E29 Placa de anclaje de acero laminado, e=1.5cm E31 Perfil PE 200 de acero laminado

BIROCS (S)

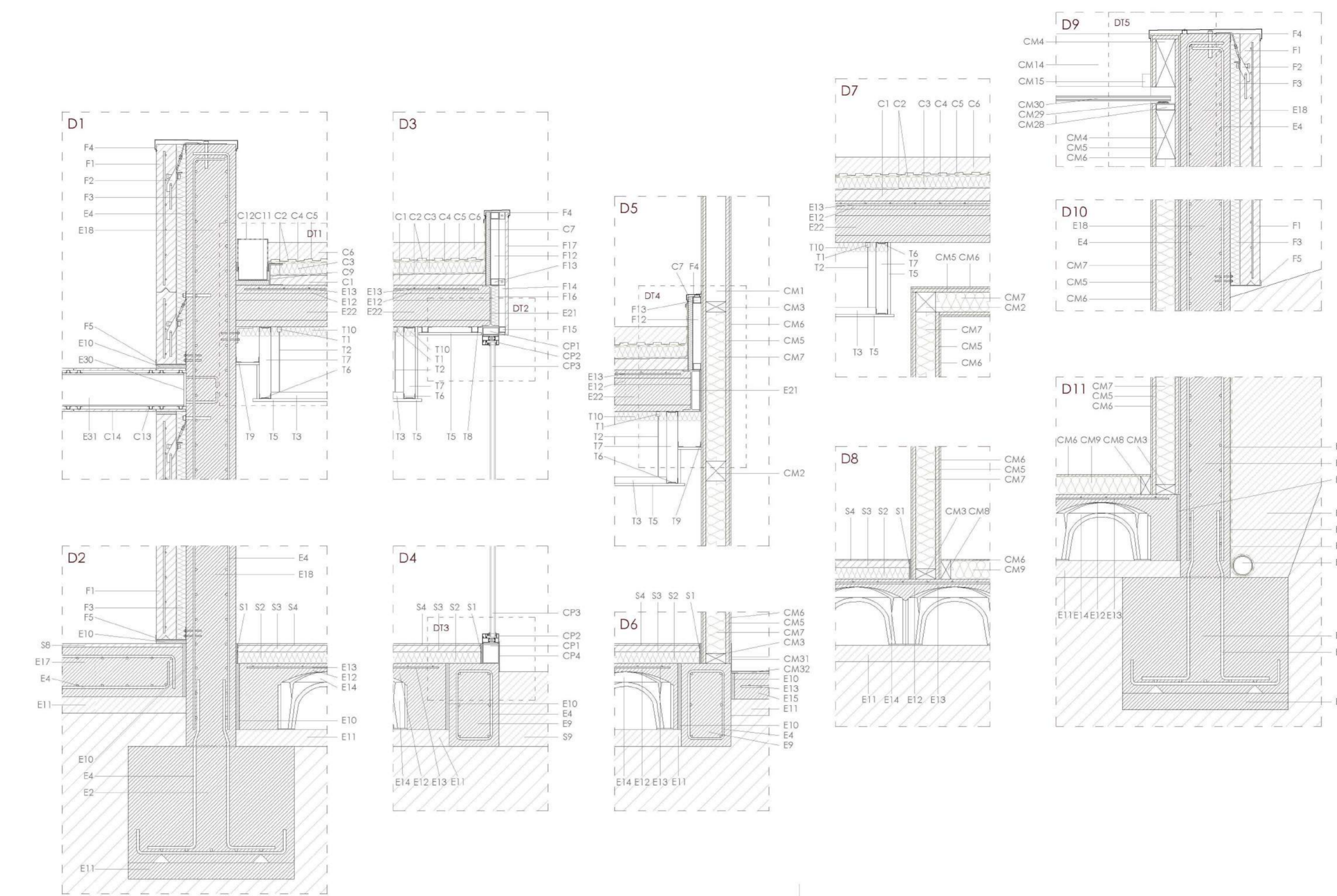
S1 Junta aléutica EPS, e=1cm S2 Alisamiento térmico de poliestireno extruido, e=7cm S3 Capa de nivelación de mortero tratado, e=1cm S4 Pavimento continuo de Microbetón, e=1cm S5 Pavimento continuo Acoustic, e=1cm S6 Perfil de remate en L de acero galvanizado de 3x3cm S7 Perfil de remate en L de acero galvanizado de 3x1cm S8 Pavimento de lana de roca longitudinal, e=2cm S9 Capa de fierra compactada, e=45cm S10 Pielina prefabricado de hormigón de 4x0.5m

FALSOS TECHOS (T)

T1 Perfil tipo omega de acero galvanizado, h=3cm T2 Vuelta de acero galvanizado T3 Perfil en U de acero galvanizado de 8x4cm T4 Pielina de anclaje puntual de acero galvanizado T5 Placa de vico laminada, e=1.5cm T6 Canal de acero galvanizado de 7x3cm T7 Montante de acero galvanizado de 7x3cm T8 Perfil tipo omega de acero galvanizado, h=3cm T9 Perfil en L de acero galvanizado de 3x3cm T10 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 1.2x cm T11 Chapa perforada de aluminio F10 Perfil tipo omega de acero galvanizado de 5x4cm T12 Montante rectangular de acero galvanizado de 5x4cm T13 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 5x4cm T14 Montante rectangular de acero galvanizado de 3x4cm T15 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 3x4cm T16 Alisamiento térmico proyectado de espuma de poliestireno, e=4.5cm T17 Placa de vico, e=1.2 cm T18 Montante rectangular de acero galvanizado de 6x4cm T19 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 6x4cm T20 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 6x4cm T21 Chapa perforada de aluminio de fijación T22 Perfil tipo omega de acero galvanizado, h=3cm T23 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 4x1.5cm

CARPINTERÍAS (CP)

CP1 Fierro de acero galvanizado CP2 Carpintería fija de aluminio con retura de puente térmico, e=10cm, sin carpintería vertical CP3 Visto doble con cámara interna, 0.5x1.0x0.5cm CP4 Carpintería fija de aluminio con retura de puente térmico, e=10cm CP5 Carpintería fija de aluminio con retura de puente térmico, e=10cm CP6 Perfil interior de aluminio para desplazamiento de carpintería plegable CP7 Montante de coque de acero galvanizado de 8x8cm CP8 Perfil rectangular de acero galvanizado de 8x8cm CP9 Carpintería fija de aluminio de 8x8cm CP10 Carpintería fija de aluminio de 8x8cm CP11 Fermo de acero galvanizado sobre perfil metálico para carpintería abatible colgada CP12 Carpintería fija de madera, e=10cm CP13 Visto cubotaje de seguridad con cámara interna, 0.3x0.3x1.0x0.3 CP14 Montante de aluminio de 6x6cm CP15 Travesaño de aluminio de 6x6cm CP16 Perfil en U de aluminio 3.5x2.5 cm CP17 Perfil en L de aluminio con junta de 3.5x2.5cm CP18 Visto doble de seguridad, 0.5x0.5cm



CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA (E)

E1 Capa de hormigón de limpieza, e=10cm, HA 20/10/m² E2 Capota cortada de hormigón armado de 1.30x20cm, HA-25/10/20/A E3 Capota cortada de hormigón armado de 0.9x0.7m, HA-25/10/20/A E4 Armadura de barra de acero corrugado 800E B5 Tubo drenante, Ø120mm E6 Capa separadora de geotextil E7 Linterna impermeabilizante bituminosa B6 Relieve de fierra compactada E9 Junta aléutica EPS, e=2cm E10 Junta aléutica EPS, e=2cm E11 Encochado de grava, e=10cm E12 Capa de compresión, e=8cm E13 Malla electrosoldada de barras de acero corrugado 800 E E14 Fracturas no recuperables tipo Civiil modelo C-35 E15 Solera de hormigón armado, e=15 cm E16 Solera de hormigón armado, e=25 cm E17 Solera de hormigón armado, e=30 cm E18 Muro de hormigón armado, e=30cm, HA-25/10/20/A E19 Losa de hormigón armado, e=30cm E20 Pasadores filán de acero inoxidable para transmisión de cargas E21 Perfil PE 20 de acero laminado E22 Placa alveolar de hormigón prefabricado de 1.2x0.20m, HP-50 E23 Placa alveolar de hormigón prefabricado, pieza especial, de 0.3x0.20 m, HP-50 E24 Placa alveolar de hormigón prefabricado, pieza especial, de 0.6x0.20 m, HP-50 E25 Placa alveolar de hormigón prefabricado, pieza especial, de 0.6x0.20 m, HP-50 E26 Fermo de anclaje de acero 800E E27 Perfil PE 750 de acero laminado E28 Perfil PE 600 de acero laminado E29 Placa de anclaje de acero laminado, e=1.5cm E31 Perfil PE 200 de acero laminado

FACHADA (F)

F1 Panel prefabricado de hormigón armado, e=10cm F2 Anclaje para panel prefabricado Haffen FFA F3 Alisamiento térmico proyectado de espuma de poliestireno, e=1cm F4 Ventanuga de chapa de acero galvanizado con goterón F5 Perfil en C de acero de acero galvanizado de 8x18mm F6 Perfil tipo omega de acero galvanizado, h=2.5cm F7 Montante rectangular de acero galvanizado de 12x3cm F8 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 1.2x cm F9 Placa de anclaje puntual en L de acero galvanizado de 6x4cm F10 Perfil tipo omega de acero galvanizado de 5x4cm F11 Chapa perforada de aluminio, e=3.0mm F12 Montante rectangular de acero galvanizado de 5x4cm F13 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 5x4cm F14 Montante rectangular de acero galvanizado de 3x4cm F15 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 3x4cm F16 Alisamiento térmico proyectado de espuma de poliestireno, e=4.5cm F17 Placa de vico, e=1.2 cm F18 Montante rectangular de acero galvanizado de 6x4cm F19 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 6x4cm F20 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 6x4cm F21 Chapa perforada de aluminio de fijación F22 Perfil tipo omega de acero galvanizado, h=3cm F23 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 4x1.5cm

CUBIERTA (C)

C1 Capa de formación de pendiente de hormigón aligerado con arena, e=15cm, s=1m C2 Capa separadora de geotextil C3 Alisamiento térmico ligero de poliestireno extruido, e=1cm C4 Linterna impermeable de poliestireno C5 Linterna drenante de nidulón C6 Capa de fierra vegetal, e=1m C7 Panel sándwich con acabado en arena cara de chapa de acero pintado y aislamiento interior de polietileno, e=1.5cm C8 Perfil rectangular de acero galvanizado para cambio de pendiente de 8x8cm C9 Perfil en C de acero galvanizado C10 Perfil tipo omega de acero galvanizado C11 Canalón de aluminio de 6x6cm C12 Placa de protección del canalón perforada de 1.8cm C13 Placa de vico, e=1.2 cm C14 Alisamiento térmico proyectado de espuma de poliestireno, e=11.5 cm

CAJAS DE MADERA AUTOPORTANTES (CM)

CM1 Montante de madera maciza de 12x12 cm CM2 Travesaño de madera maciza de 12x20cm CM3 Travesaño de madera maciza de 12x20cm CM4 Tablero térmico, e=7cm CM5 Tabla de madera de castaño de 12 cm de anchura, e=1cm CM6 Alisamiento térmico de lana de roca, e=10cm CM7 Riel de madera maciza de 11x3cm CM8 Alisamiento térmico de lana de roca, e=1cm CM9 Alisamiento térmico de poliestireno extruido, e=1cm CM10 Pavimento de baldosa cerámica con pegajoso CM12 Perfil tipo omega de acero galvanizado, h=2cm CM13 Placa de acero galvanizado con goterón CM14 Linterna impermeabilizante bituminosa B6 Relieve de fierra compactada E9 Junta aléutica EPS, e=2cm CM15 Encochado de grava, e=10cm E12 Capa de compresión, e=8cm CM16 Malla electrosoldada de barras de acero corrugado 800 E E14 Fracturas no recuperables tipo Civiil modelo C-35 E15 Solera de hormigón armado, e=15 cm E16 Solera de hormigón armado, e=25 cm E17 Solera de hormigón armado, e=30 cm E18 Muro de hormigón armado, e=30cm, HA-25/10/20/A E19 Losa de hormigón armado, e=30cm E20 Pasadores filán de acero inoxidable para transmisión de cargas E21 Perfil PE 20 de acero laminado E22 Placa alveolar de hormigón prefabricado de 1.2x0.20m, HP-50 E23 Placa alveolar de hormigón prefabricado, pieza especial, de 0.3x0.20 m, HP-50 E24 Placa alveolar de hormigón prefabricado, pieza especial, de 0.6x0.20 m, HP-50 E25 Placa alveolar de hormigón prefabricado, pieza especial, de 0.6x0.20 m, HP-50 E26 Fermo de anclaje de acero 800E E27 Perfil PE 750 de acero laminado E28 Perfil PE 600 de acero laminado E29 Placa de anclaje de acero laminado, e=1.5cm E31 Perfil PE 200 de acero laminado

BIROCS (S)

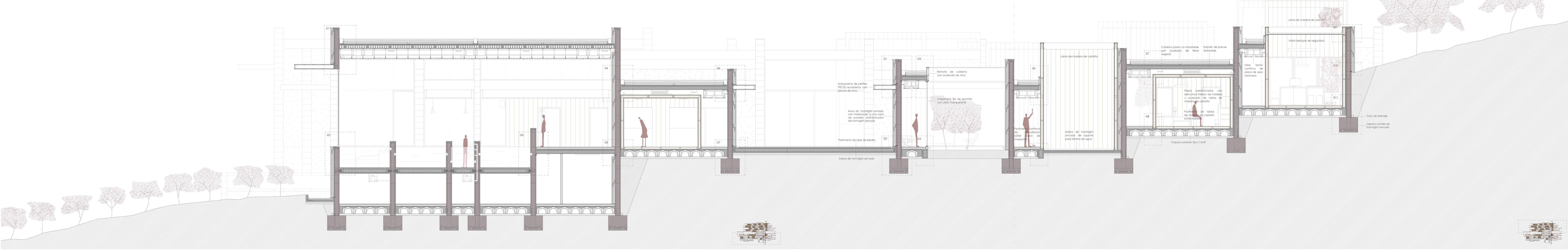
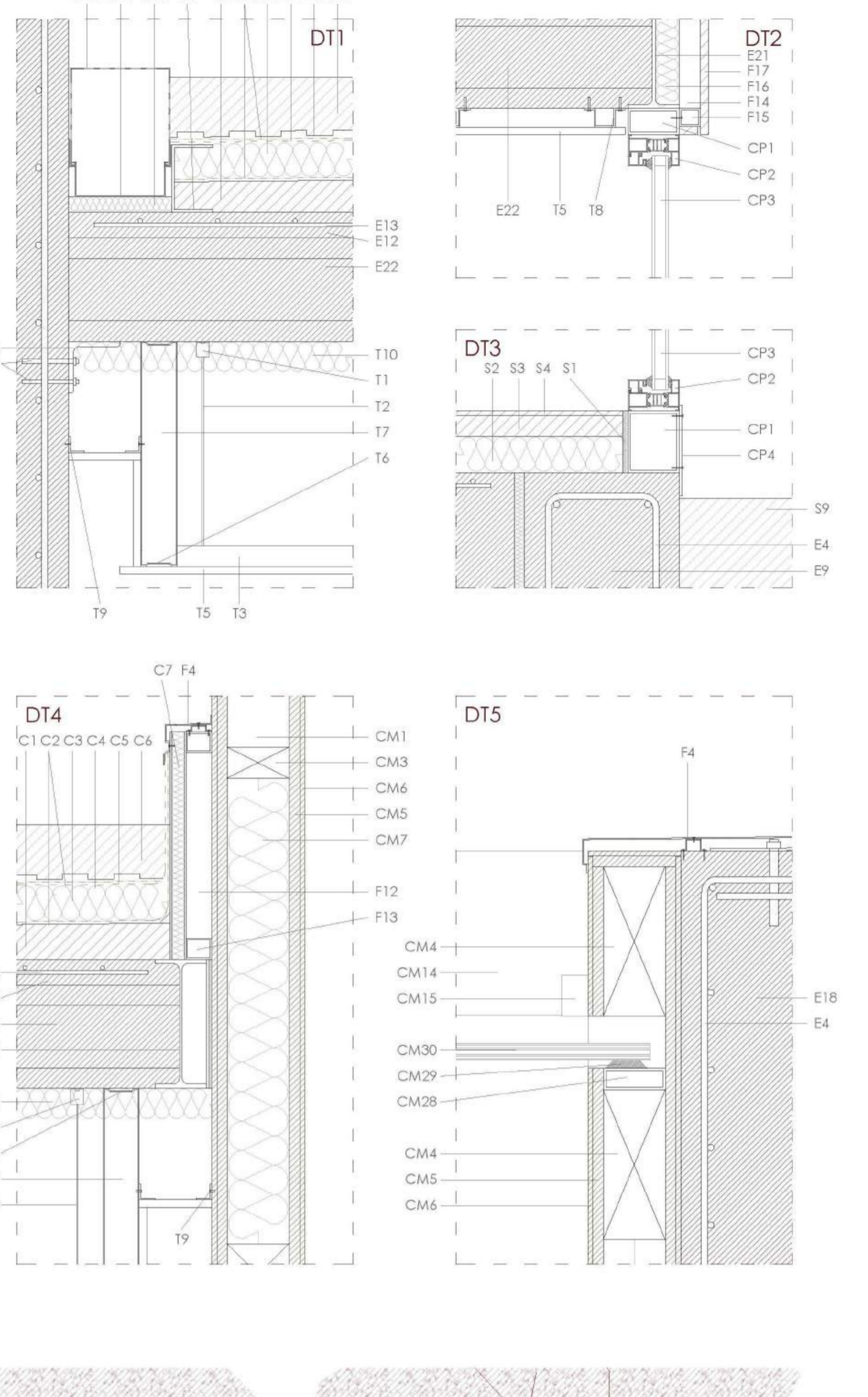
S1 Junta aléutica EPS, e=1cm S2 Alisamiento térmico de poliestireno extruido, e=7cm S3 Capa de nivelación de mortero tratado, e=1cm S4 Pavimento continuo de Microbetón, e=1cm S5 Pavimento continuo Acoustic, e=1cm S6 Perfil de remate en L de acero galvanizado de 3x3cm S7 Perfil de remate en L de acero galvanizado de 3x1cm S8 Pavimento de lana de roca longitudinal, e=2cm S9 Capa de fierra compactada, e=45cm S10 Pielina prefabricado de hormigón de 4x0.5m

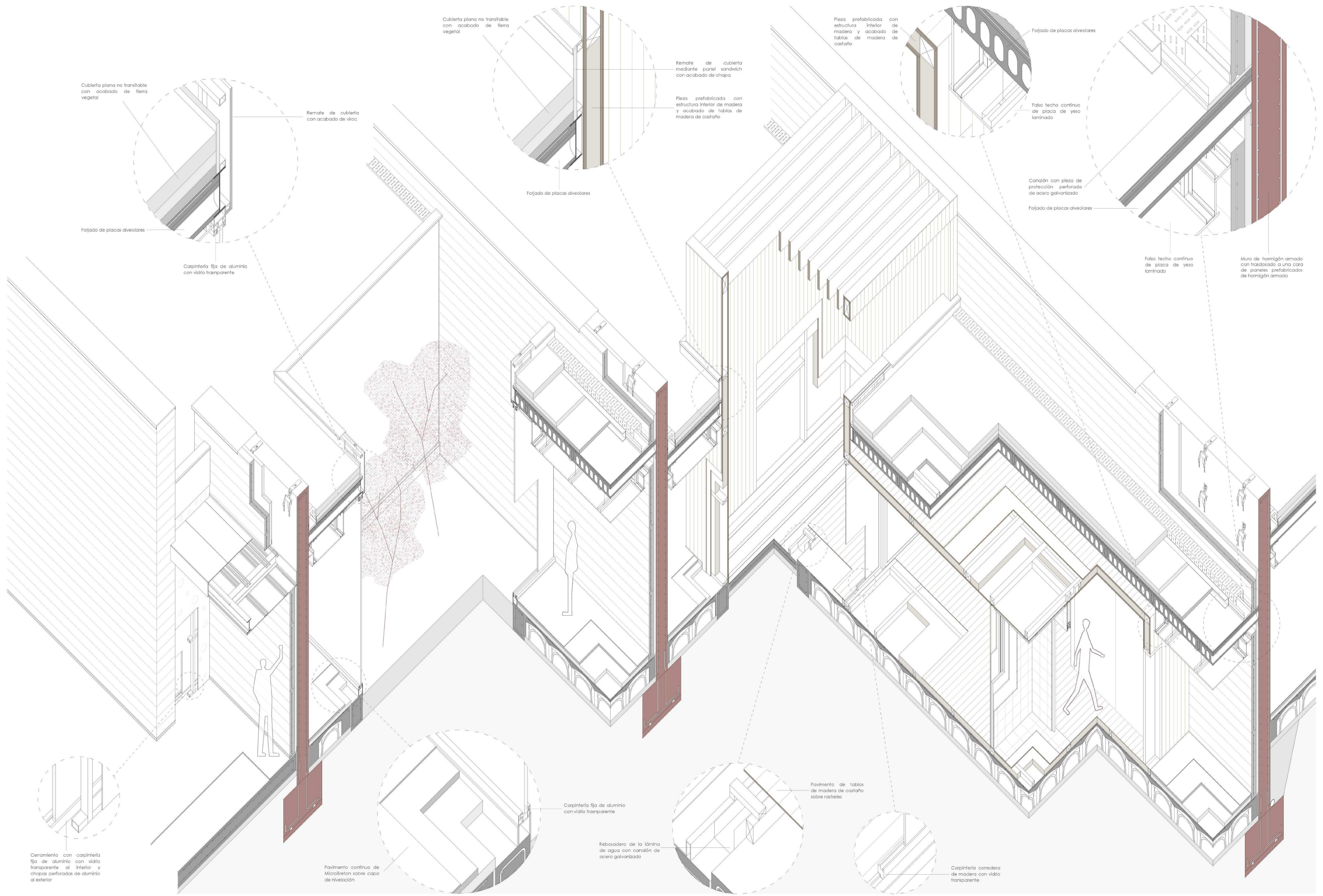
FALSOS TECHOS (T)

T1 Perfil tipo omega de acero galvanizado, h=3cm T2 Vuelta de acero galvanizado T3 Perfil en U de acero galvanizado de 8x4cm T4 Pielina de anclaje puntual de acero galvanizado T5 Placa de vico laminada, e=1.5cm T6 Canal de acero galvanizado de 7x3cm T7 Montante de acero galvanizado de 7x3cm T8 Perfil tipo omega de acero galvanizado, h=3cm T9 Perfil en L de acero galvanizado de 3x3cm T10 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 1.2x cm T11 Chapa perforada de aluminio F10 Perfil tipo omega de acero galvanizado de 5x4cm T12 Montante rectangular de acero galvanizado de 5x4cm T13 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 5x4cm T14 Montante rectangular de acero galvanizado de 3x4cm T15 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 3x4cm T16 Alisamiento térmico proyectado de espuma de poliestireno, e=4.5cm T17 Placa de vico, e=1.2 cm T18 Montante rectangular de acero galvanizado de 6x4cm T19 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 6x4cm T20 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 6x4cm T21 Chapa perforada de aluminio de fijación T22 Perfil tipo omega de acero galvanizado, h=3cm T23 Travesaño rectangular de acero galvanizado de 4x1.5cm

CARPINTERÍAS (CP)

CP1 Fierro de acero galvanizado CP2 Carpintería fija de aluminio con retura de puente térmico, e=10cm, sin carpintería vertical CP3 Visto doble con cámara interna, 0.5x1.0x0.5cm CP4 Carpintería fija de aluminio con retura de puente térmico, e=10cm CP5 Carpintería fija de aluminio con retura de puente térmico, e=10cm CP6 Perfil interior de aluminio para desplazamiento de carpintería plegable CP7 Montante de coque de acero galvanizado de 8x8cm CP8 Perfil rectangular de acero galvanizado de 8x8cm CP9 Carpintería fija de aluminio de 8x8cm CP10 Carpintería fija de aluminio de 8x8cm CP11 Fermo de acero galvanizado sobre perfil metálico para carpintería abatible colgada CP12 Carpintería fija de madera, e=10cm CP13 Visto cubotaje de seguridad con cámara interna, 0.3x0.3x1.0x0.3 CP14 Montante de aluminio de 6x6cm CP15 Travesaño de aluminio de 6x6cm CP16 Perfil en U de aluminio 3.5x2.5 cm CP17 Perfil en L de aluminio con junta de 3.5x2.5cm CP18 Visto doble de seguridad, 0.5x0.5cm





Cubierta plana no transitable con acabado de tierra vegetal

Remate de cubierta con acabado de vitroc

Cubierta plana no transitable con acabado de tierra vegetal

Remate de cubierta mediante panel sandwich con acabado de chapa

Pieza prefabricada con estructura interior de madera y acabado de tablas de madera de castaño

Pieza prefabricada con estructura interior de madera y acabado de tablas de madera de castaño

Fojado de placas alveolares

Falso techo continuo de placa de yeso laminado

Fojado de placas alveolares

Carpintería fija de aluminio con vidrio transparente

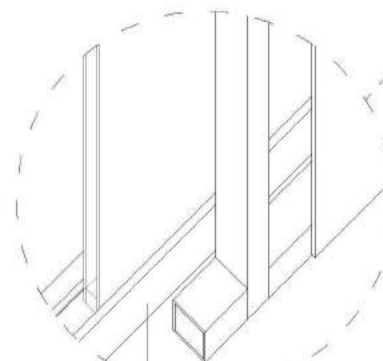
Fojado de placas alveolares

Canalón con pieza de protección perforada de acero galvanizado

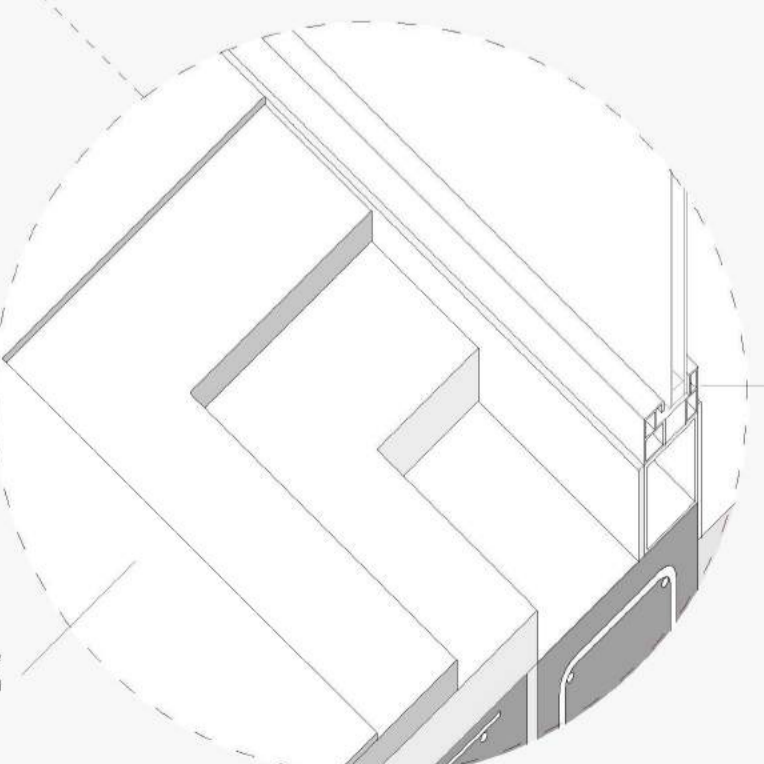
Fojado de placas alveolares

Falso techo continuo de placa de yeso laminado

Muro de hormigón armado con trazosado a una cara de paneles prefabricados de hormigón armado



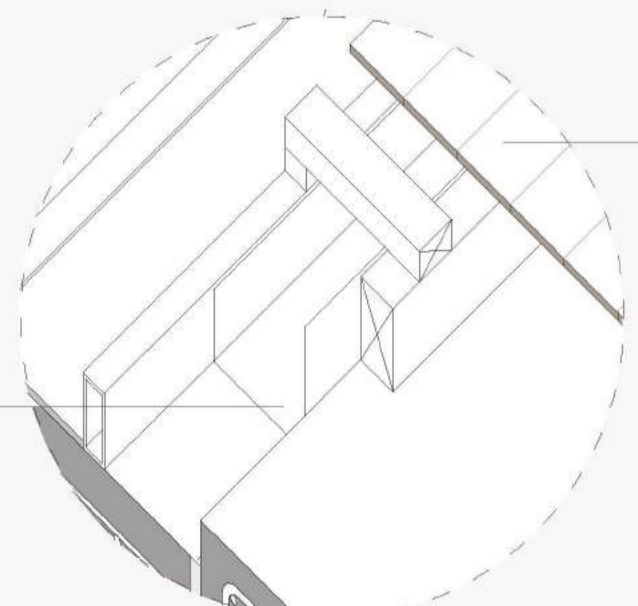
Ceramiento con carpintería fija de aluminio con vidrio transparente al interior y chapas perforadas de aluminio al exterior



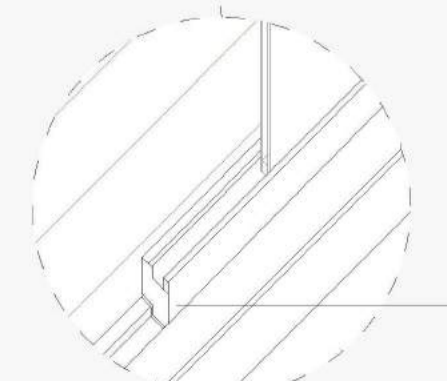
Pavimento continuo de Microbetón sobre capa de nivelación

Carpintería fija de aluminio con vidrio transparente

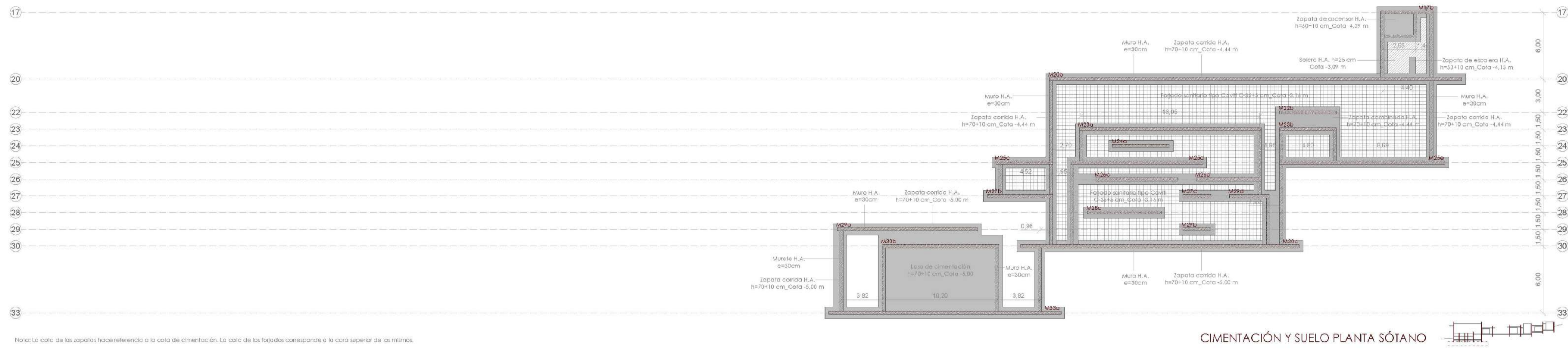
Rebosadero de la lámina de agua con canalón de acero galvanizado



Pavimento de tablas de madera de castaño sobre rastreles

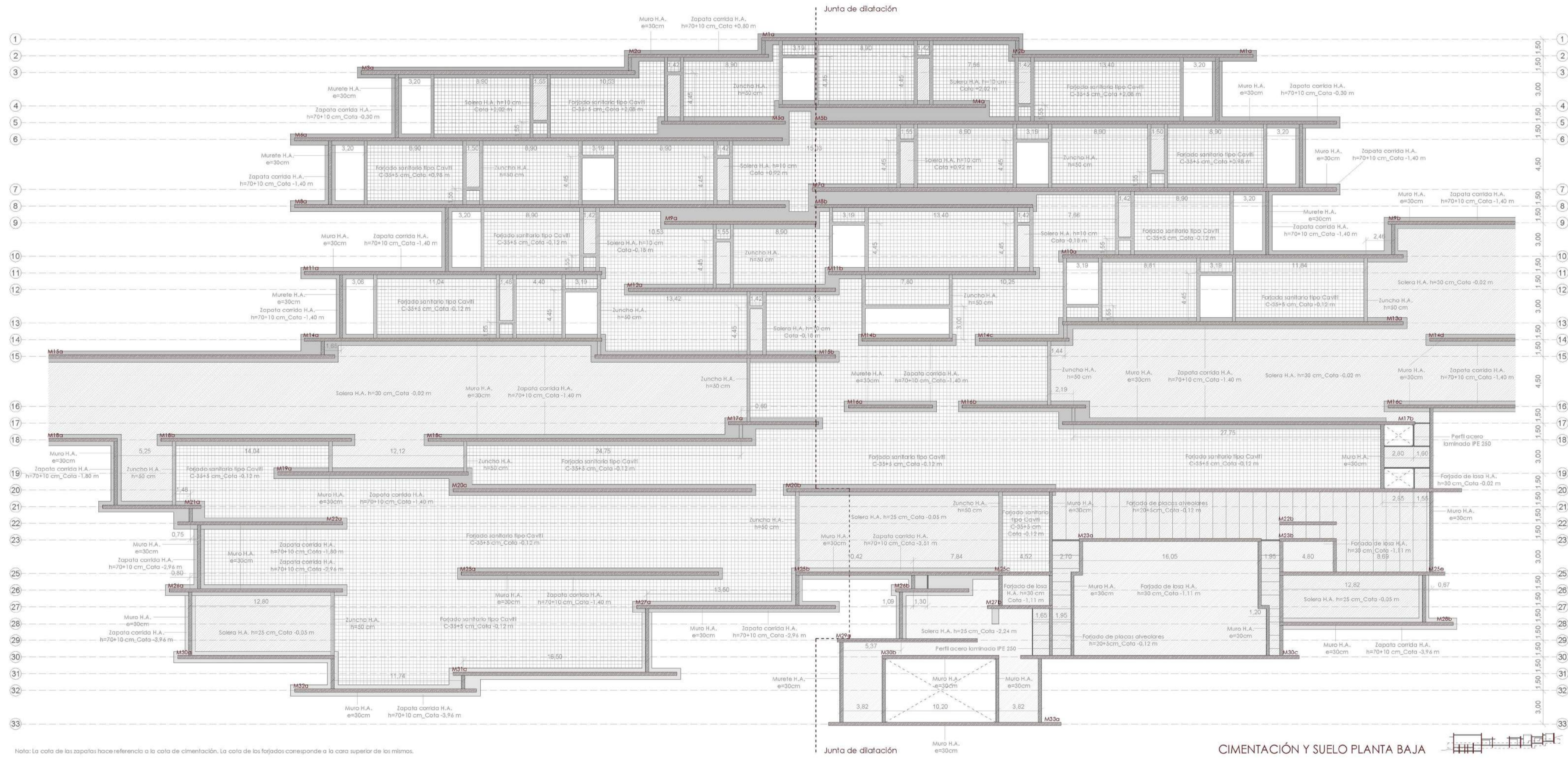


Carpintería corredera de madera con vidrio transparente



Nota: La cota de las zapatas hace referencia a la cota de cimentación. La cota de los forjados corresponde a la cota superior de los mismos.

CIMENTACIÓN Y SUELO PLANTA SÓTANO

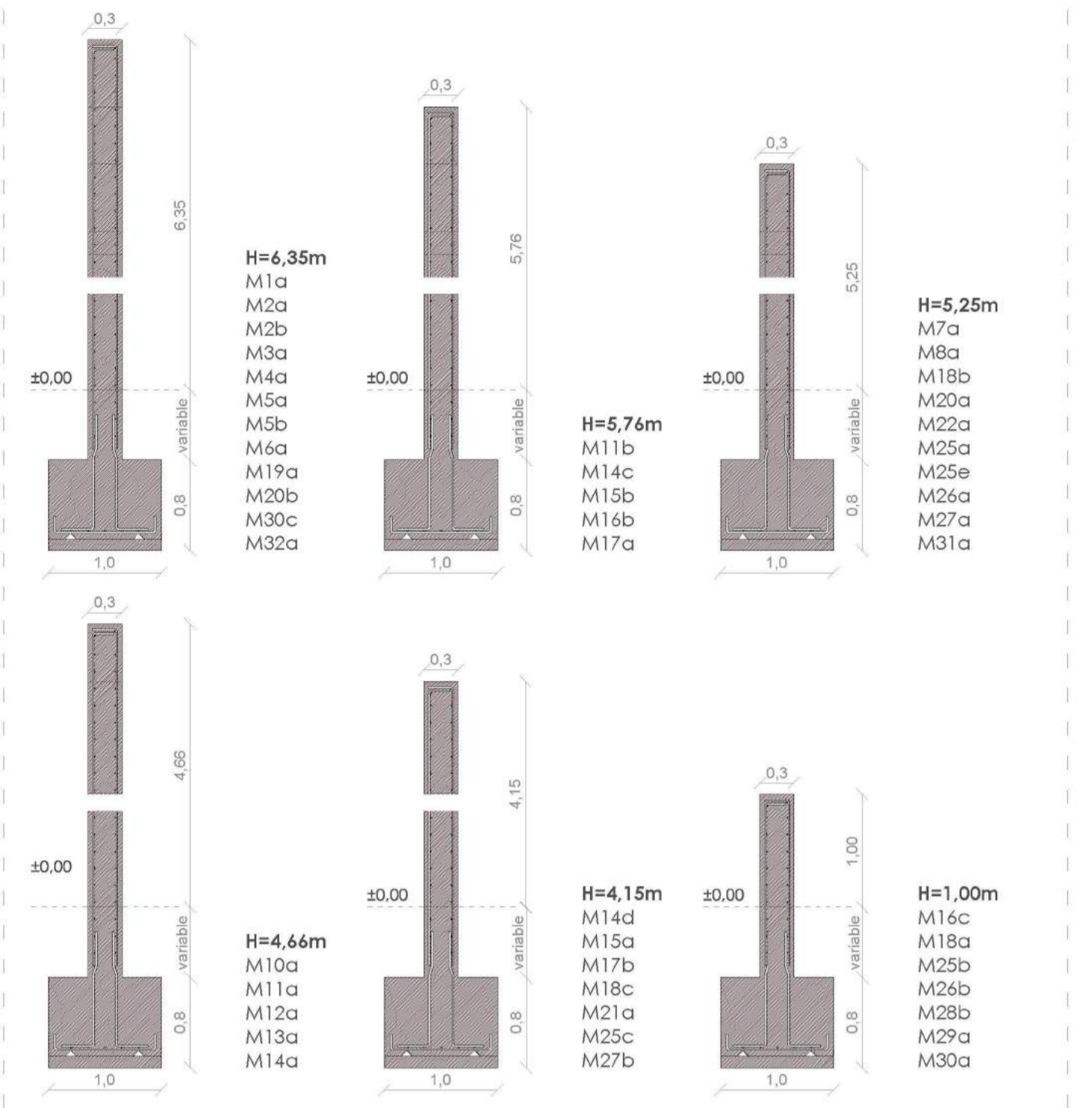


Nota: La cota de las zapatas hace referencia a la cota de cimentación. La cota de los forjados corresponde a la cota superior de los mismos.

CIMENTACIÓN Y SUELO PLANTA BAJA

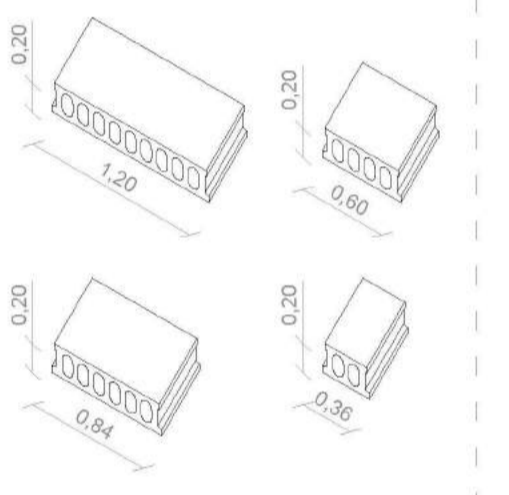
CUADRO DE MUROS

Los muros que generan el proyecto tienen una altura distinta sobre la cota cero en función de la altura necesaria en los espacios interiores. Su longitud bajo la cota cero varía según la cota de cimentación. Se diseñan seis modelos:



PLACAS ALVEOLARES, PIEZAS ESPECIALES

El forjado de placas alveolares se realiza con placas alveolares de hormigón prefabricadas, modelo NP-120/20 de Hormipresa, con una anchura estándar de 1,20m y un canto de 0,2. Estas piezas, al ser prefabricadas y armadas en fábrica, no deben cortarse en obra en el sentido longitudinal, pues puede afectar a la capacidad portante de la pieza. Por ello, Hormipresa ofrece tres tipos de piezas especiales ya cortadas con una anchura menor, de 0,36, 0,60 y 0,84m respectivamente, lo que corresponde con $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{3}$ de la anchura estándar de las placas. Estas piezas especiales serán las usadas en aquellos puntos que necesiten una anchura inferior de placa a 1,20m, pues se adaptan de forma perfecta a la medida requerida en estos puntos.



CUADROS DE CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES ESTRUCTURALES

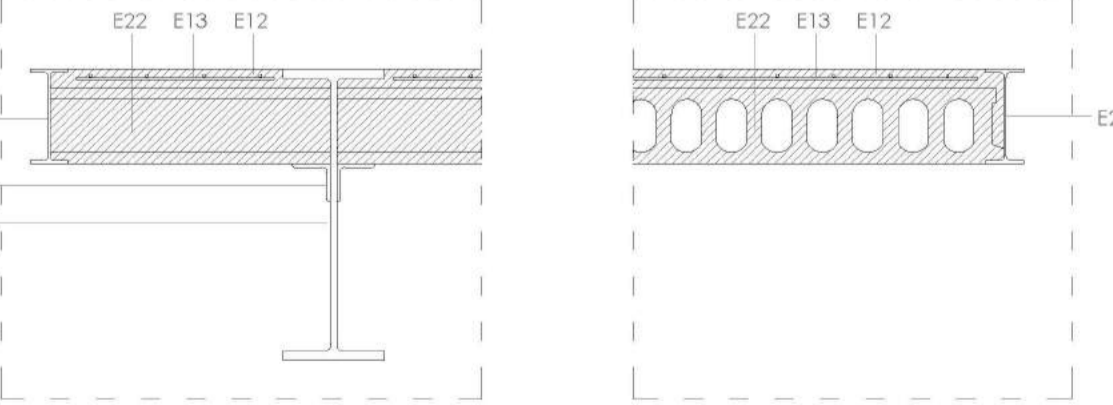
| CARACTERÍSTICAS HORMIGÓN. EHE | | | | |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | CIMENTOS | ELEM. SUBTERRÁNEOS | ELEM. INTERIORES | ELEM. EXTERIORES |
| Tipo hormigón | HA-25/B/30/IIa | HA-25/B/20/IIa | HA-25/B/20/I | HA-25/B/30/IIa |
| Resist. característ. | 25 N/mm ² | 25 N/mm ² | 25 N/mm ² | 25 N/mm ² |
| Coef. minoración | γ _c 1.50 | γ _c 1.50 | γ _c 1.50 | γ _c 1.50 |
| Resist. cálculo | 16.67 N/mm ² | 16.67 N/mm ² | 16.67 N/mm ² | 16.67 N/mm ² |
| Nivel control | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Estadístico |

| CARACTERÍSTICAS ARMADURAS. SE-A | | | | |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | CIMENTOS | ELEM. SUBTERRÁNEOS | ELEM. INTERIORES | ELEM. EXTERIORES |
| Tipo acero | B 500 S | B 500 S | B 500 S | B 500 S |
| Límite elástico | 500 N/mm ² | 500 N/mm ² | 500 N/mm ² | 500 N/mm ² |
| Coef. minoración | γ _s 1.15 | γ _s 1.15 | γ _s 1.15 | γ _s 1.15 |
| Resist. cálculo | 16.67 N/mm ² | 16.67 N/mm ² | 16.67 N/mm ² | 16.67 N/mm ² |
| Nivel control | Normal | Normal | Normal | Normal |

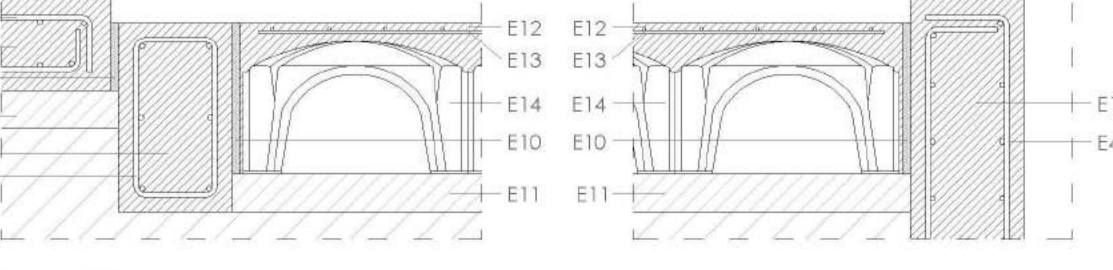
| CARACTERÍSTICAS ACERO LAMINADO. UNE-EN 10279:2001 | |
|---|---------------------------|
| Designación | S275 |
| Límite elástico | 275 N/mm ² |
| Resist. tracción | 430-580 N/mm ² |

LEYENDA CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA (E)
 E1 Capa de hormigón de limpieza, e=10cm, HM 20N/mm² E2 Zapata corrida de hormigón armado de 1,1x0,7m, HA-25/B/30/IIa E3 Zapata corrida de hormigón armado de 0,9x0,7m, HA-25/B/30/IIa E4 Armadura de barras de acero corrugado B500 E5 Tubo diámetro, Ø=12cm E6 Capa separadora de geotextil E7 Lámina impermeabilizante bituminosa E8 Relleno de tierra compactada E9 Zuncho de hormigón armado de 0,5x0,3m, HA-25/B/30/IIa E10 Junta elástica EPS, e=20cm E11 Encachado de grava, e=10cm E12 Capa de compresión, e=5cm E13 Malla electrosoldada de barras de acero corrugado B500 E14 Encofrado no recuperable tipo Cáviti modelo C-35 E15 Solera de hormigón armado, e=15 cm E16 Solera de hormigón armado, e=25 cm E17 Solera de hormigón armado, e=30 cm E18 Muro de hormigón armado, e=30cm, HA-25/B/30/IIa E19 Losa de hormigón armado, e=30cm E20 Pasadizos Tílen de acero inoxidable para transmisión de carga E21 Perfil IPE 250 de acero laminado E22 Placa alveolar de hormigón pretensado de 1,2x0,20m, HP-50 E23 Placa alveolar de hormigón pretensado, pieza especial, de 0,8x0,20 m, HP-50 E24 Placa alveolar de hormigón pretensado, pieza especial, de 0,6x0,20 m, HP-50 E25 Placa alveolar de hormigón pretensado, pieza especial, de 0,8x0,20 m, HP-50 E26 Perfil LPN 100 de acero laminado E27 Perno de anclaje de acero B500 E28 Perfil IPE 750 de acero laminado E29 Perfil IPE 600 de acero laminado E30 Placa de anclaje de acero laminado, e=15cm E31 Perfil IPE 200 de acero laminado

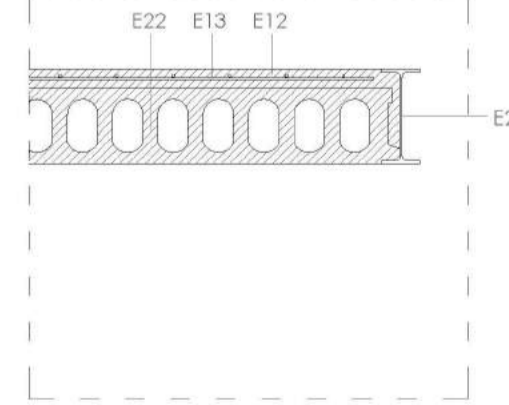
Encuentro IPE-forjado de placas alveolares (sección longitudinal)



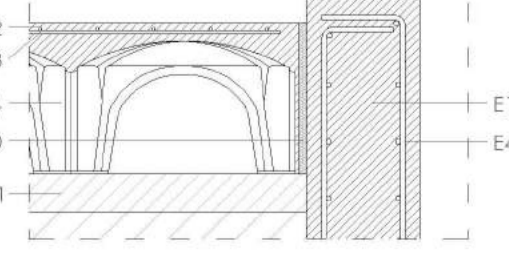
Encuentros solera-zuncho y forjado sanitario tipo Cáviti-zuncho



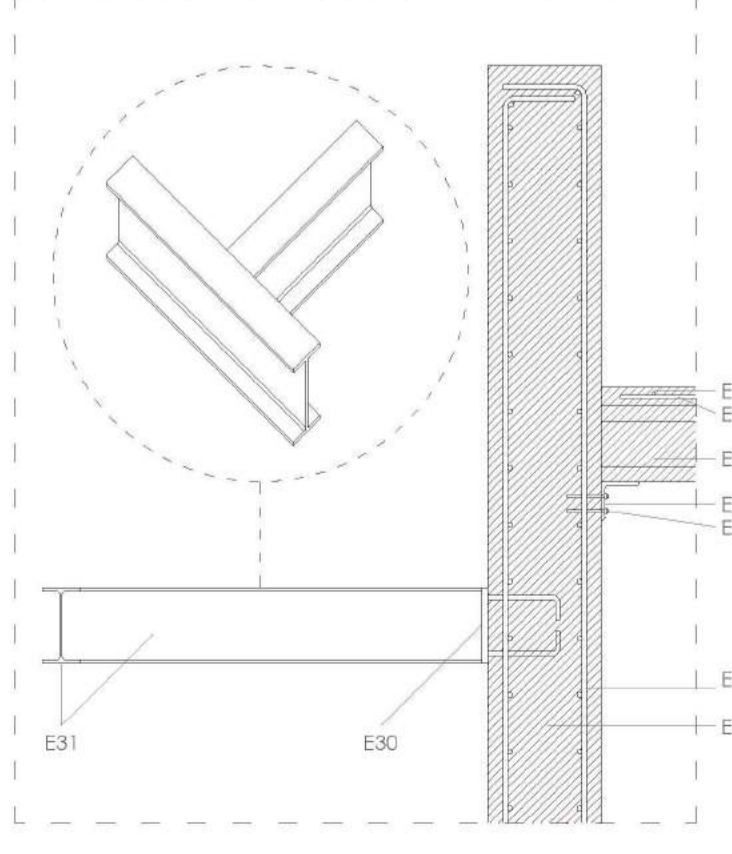
Encuentro IPE-forjado de placas alveolares (sección transversal)



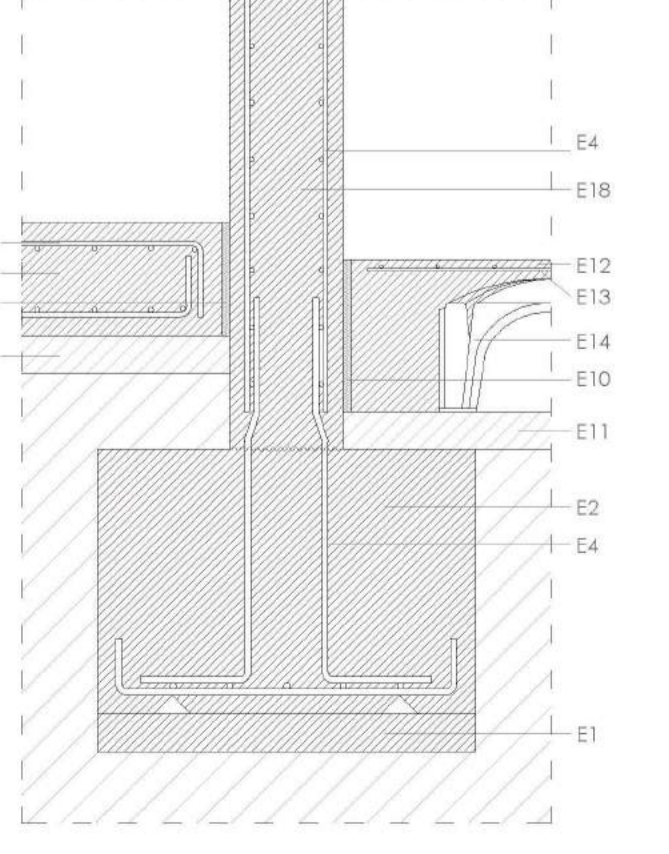
Encuentro muro-forjado sanitario tipo Cáviti



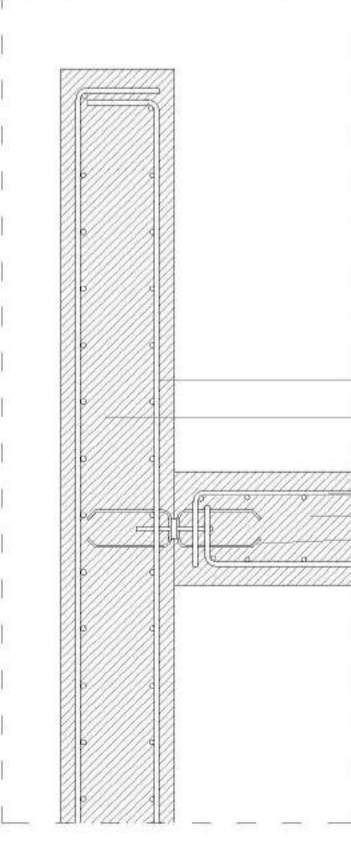
Encuentros marquesina-muro y forjado de placas alveolares-muro



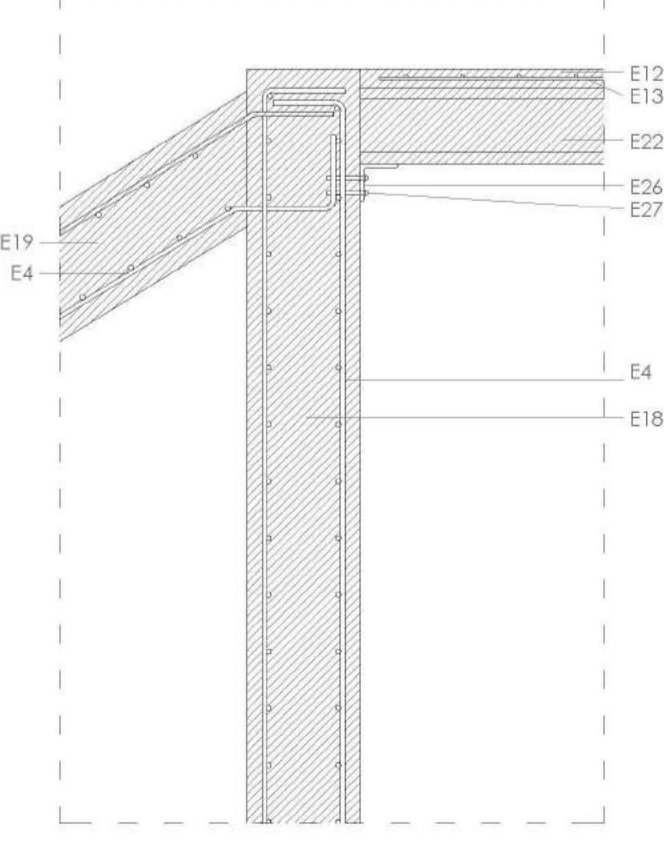
Encuentros solera-muro y forjado sanitario tipo Cáviti-muro; cimentación de zapata corrida



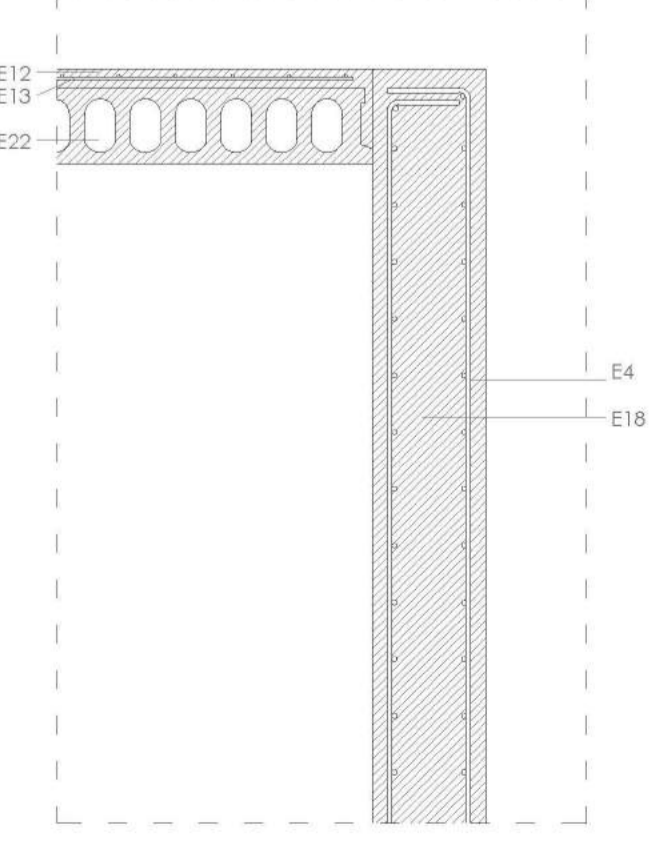
Encuentro muro-forjado de losa de hormigón

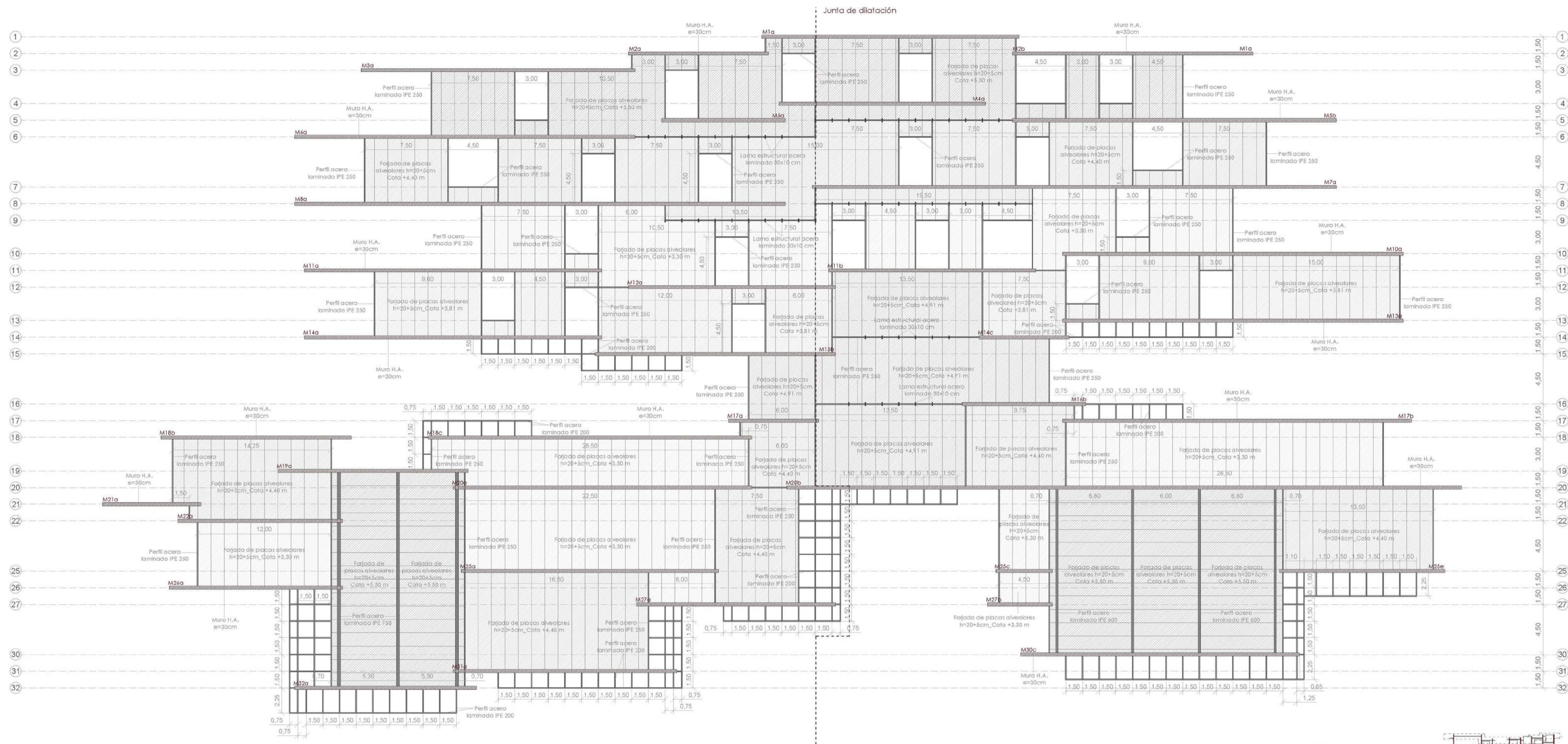


Encuentros muro-zanca de escalera y muro-forjado de placas alveolares (sección longitudinal)

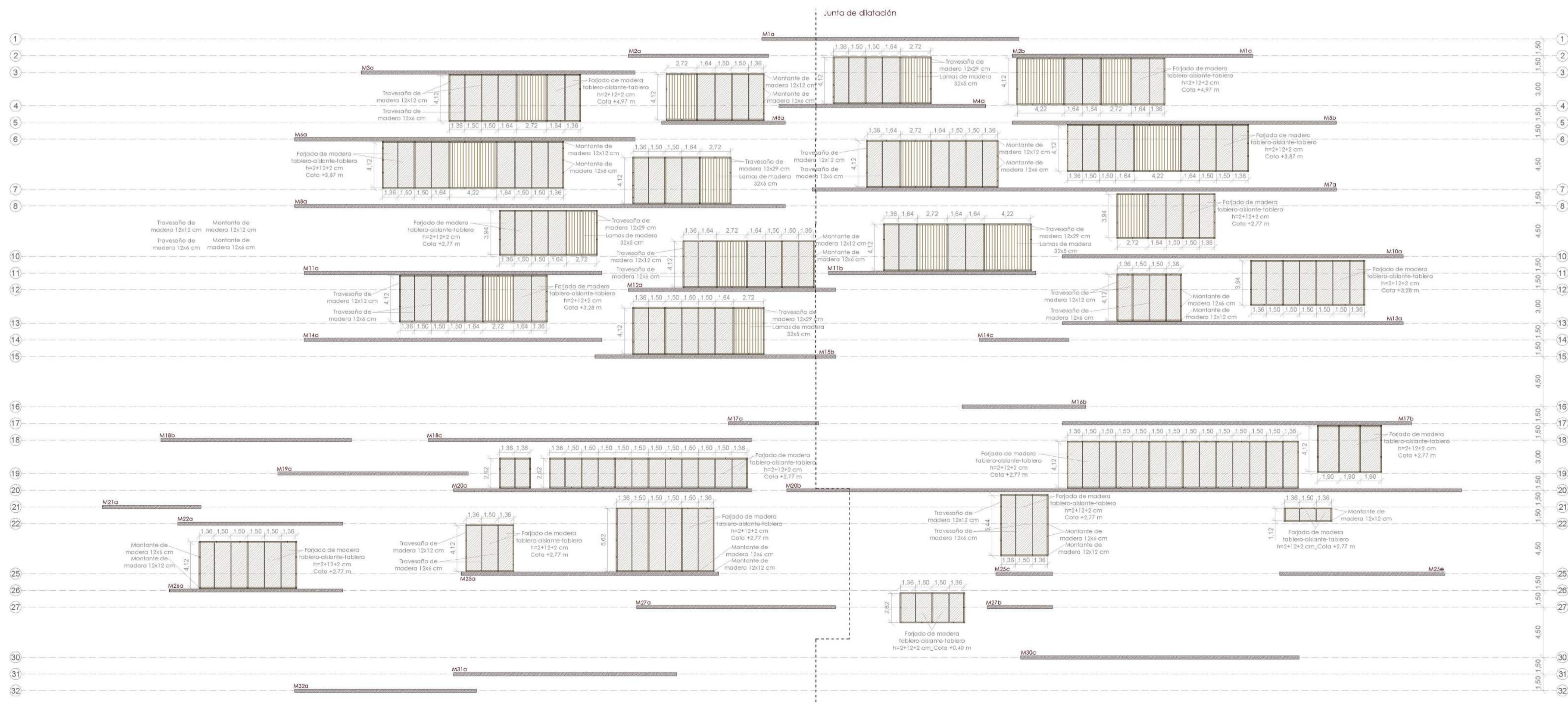


Encuentro muro-forjado de placas alveolares (sección transversal)

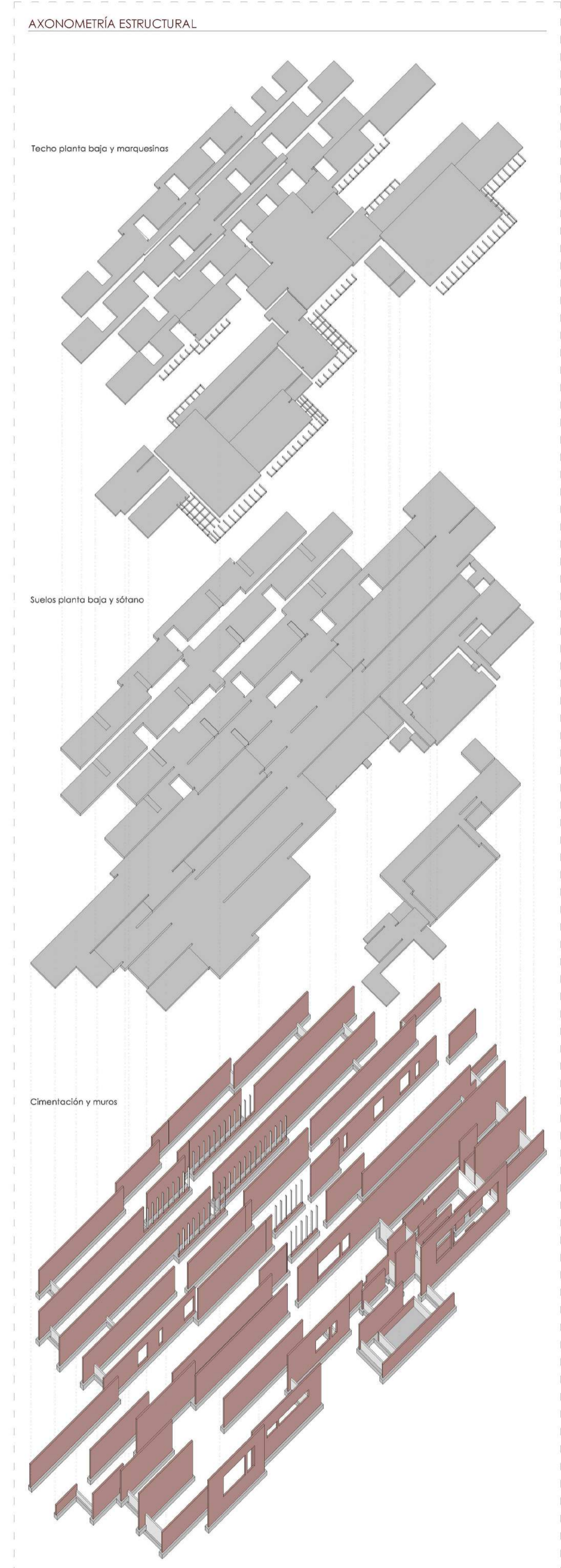




TECHO PLANTA BAJA



ESTRUCTURA CAJAS DE MADERA





PLANTA BAJA_SECTOR 1

JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-SI: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS

DB-SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

El edificio se compartimenta en dos sectores de incendios, planta baja y planta sótano, cumpliendo las exigencias establecidas en la tabla 1.1 de esta Sección. Las superficies máximas establecidas en esta tabla para los sectores de incendios pueden duplicarse por estar éstos protegidos con una instalación automática de extinción.

Así, según la tabla 1.1, para el uso Residencial Público la superficie construida de cada sector de incendios no superará 2500 m² (5000 m² con sistema de extinción automática).

Esta tabla establece también la resistencia al fuego de las paredes de los usos de planta no considerados como locales de riesgo especial, siendo esta EI 60.

La resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio será la establecida en la tabla 2.1 de esta sección; para el uso Residencial Público esta resistencia será al menos EI 120 en plantas bajo rasante y EI 60 en plantas sobre rasante, pues su altura de evacuación no supera los 15 m, para paredes y techos. El caso se las puertas de paso entre sectores de incendio no es de aplicación por no darse esta situación.

La existencia y clasificación de los locales de riesgo especial en el edificio se establece en la tabla 2.1 de esta Sección, y son los siguientes:

- Sector 1
 - Almacén de residuos: riesgo bajo (5<S<15 m²).
 - Cocina: riesgo bajo (20<P<30 kW).
- Sector 2
 - Sala de calderas: riesgo bajo (70<P<200 kW).
 - Sala de máquinas de instalaciones de climatización: riesgo bajo.
 - Locales de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución: riesgo bajo.

Las condiciones de los locales de riesgo especial serán las indicadas en la tabla 2.2 de esta sección, según la cual, para riesgo bajo, son:

- Resistencia al fuego de la estructura portante: R 90 (R 30 cuando el local se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga un riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios).
- Resistencia al fuego de las paredes y techos que separan del resto del edificio: EI 90
- Vestíbulo de independencia: no es necesario.
- Puertas de comunicación con el resto del edificio: E, 45-C5
- Máximo recorrido hasta alguna salida del local: ≤25 m [31,25 m por contar con instalación automática de extinción.

La reacción al fuego de los elementos constructivos se establece en la tabla 4.1 de esta Sección, siendo:

- Zonas ocupables. Techos y paredes: C-s2,d0. Suelos: E...
- Locales de riesgo especial. Techos y paredes: B-s1,d0. Suelos: B-s1
- Patinillos y falsos techos. Techos y paredes: B-s3,d0. B-s2

DB-SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

Las fachadas serán EI 60. La reacción al fuego de los materiales de acabado de las fachadas y del interior de sus cámaras ventiladas será B-s3,d2. Los materiales de acabado exterior de la cubierta tendrán una resistencia al fuego B-s0(i1).

DB-SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

El cálculo de ocupación se ha realizado conforme a los valores de densidad de ocupación establecidos en la tabla 2.1 de esta Sección. El número de salidas de planta y la longitud de los recorridos de evacuación de cada sector viene dada por la tabla 3.1 de esta Sección, siendo ampliado la longitud máxima de estos recorridos un 25% por estar el edificio protegido por una instalación automática de extinción.

- Sector 1. Más de una salida de planta (15 salidas). Longitud de los recorridos de evacuación:
 - 50 m (+25%=62,5 m) en general.
 - 35 m (+25%=43,75 m) en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen.
- Sector 2. Una salida de planta. Longitud de los recorridos de evacuación:
 - 25 m(+25%=31,25 m) en general.

Los elementos de evacuación se dimensionarán conforme a lo indicado en la tabla 4.1 de esta Sección:

- Puertas y pasos. A≥P/2000≥0,80 m
- Pasillos y rampas. A≥P/2000≥1,00 m
- Escaleras no portegidas para evacuación ascendente. A≥P/(160-10h).

Se emplearán las señales de evacuación establecidas en la norma UNE 23034:1988, siguiendo los criterios establecidos en e apartado 7 de esta sección.

Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal de 'SALIDA', siendo esta señal de 'SALIDA DE EMERGENCIA' cuando la salida sea de uso exclusivo en caso de emergencia. Se colocarán señales indicativas de dirección de recorrido visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban las salidas de edificio o sus señales, así como frente a las salidas de recintos cuya ocupación exceda las 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo. También se colocarán señales indicativas de dirección de recorridos en los puntos de los mismos en los que existan alternativas que puedan llevar a error. Las puertas que no sean salidas y puedan inducir a error en la evacuación se señalarán con un rótulo de 'SIN SALIDA'.



DB-SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El edificio dispondrá de los siguientes equipos e instalaciones de protección contra incendio, conforme a lo que se indica en la tabla 1.1 de esta sección para el uso Residencial Público: extintores portátiles 21A-113B (cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación y en los locales de riesgo especial), bocas de incendio equipadas, sistema de detección y de alarma de incendio, instalación automática de extinción y dos hidrantes exteriores.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante las señales definidas en la norma UNE 23033-1, cuyo tamaño será el indicado en el apartado 2 de esta sección.



DB-SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Los viales de aproximación al edificio de los vehículos de bomberos tendrán una anchura libre mínima de 3,5m, un gólobo de 4,5m y una capacidad portante de 20kN/m².

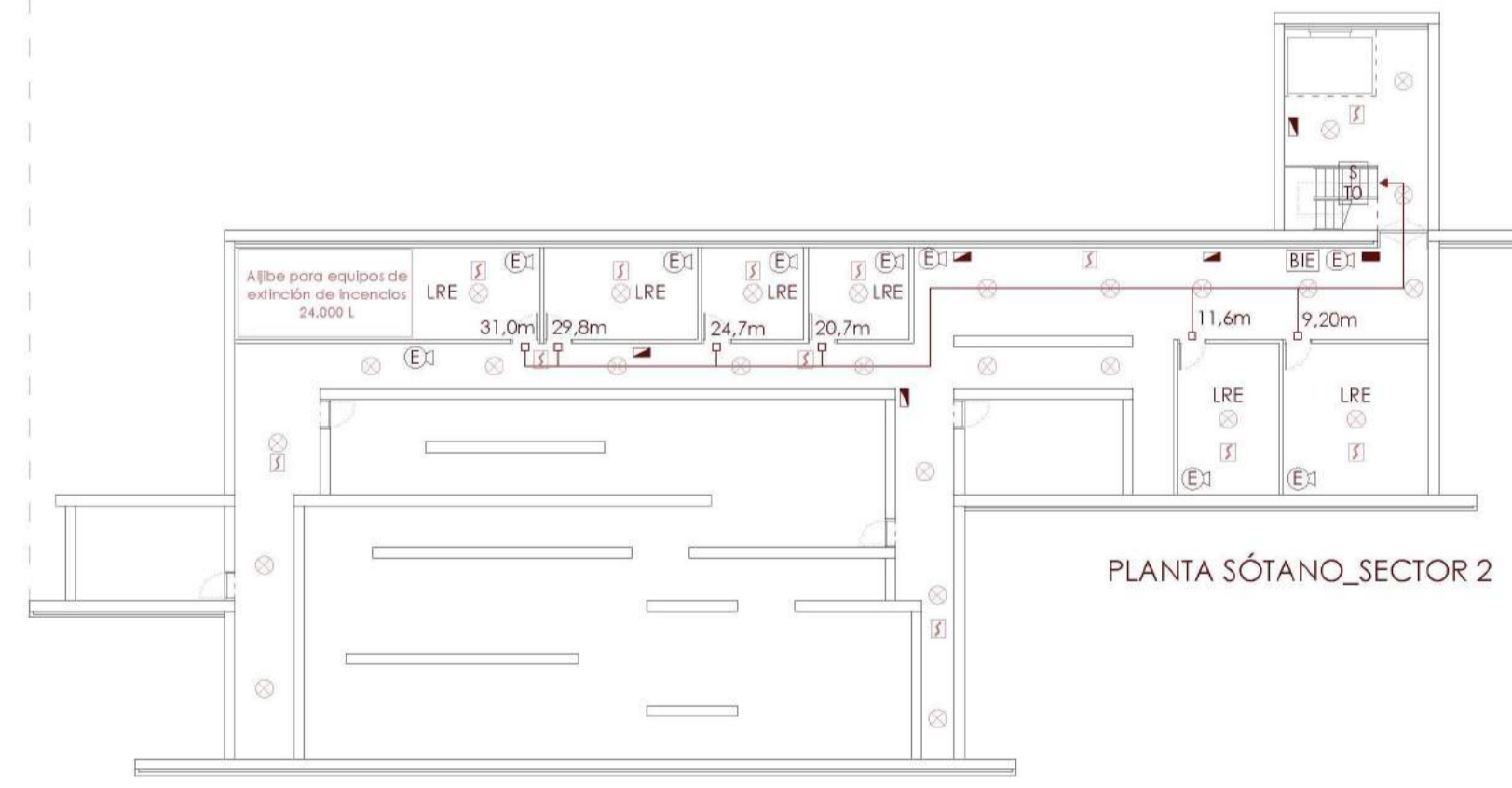
No es necesario un espacio de maniobra para los bomberos en el entorno del edificio por tener una altura de evacuación descendente menor de 9m.

DB-SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La resistencia al fuego de los elementos estructurales del edificio es suficiente si cumple los requisitos establecidos en las tablas 3.1 y 3.2 de esta Sección para uso Residencial Público y locales de riesgo especial respectivamente.

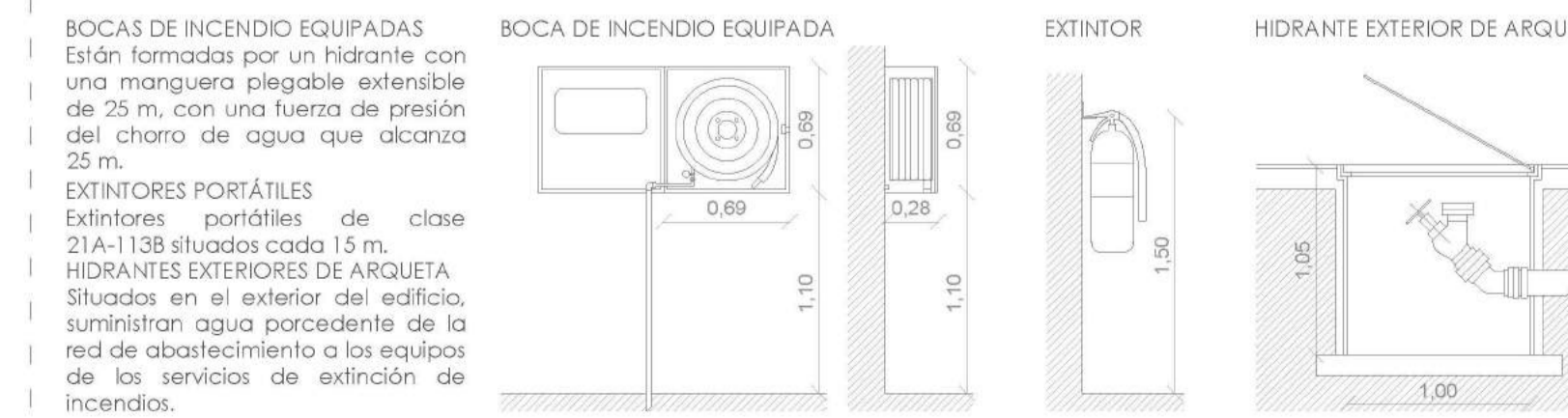
En uso Residencial Público esta resistencia será R 120 en plantas de sótano y R 60 en plantas sobre rasante. Los elementos estructurales de los locales de riesgo especial bajo será al menos R 90 y nunca inferior a la resistencia al fuego de la estructura portante del resto de la planta.

La estructura de las cubiertas no previstas para evacuación de los ocupantes cuya altura sobre rasante no supere los 28m podrán tener una resistencia al fuego R30 siempre que si fallo no comprometa la estabilidad de otras plantas interiores ni la compartimentación de los sectores de incendio.



PLANTA SÓTANO_SECTOR 2

DEFINICIÓN EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



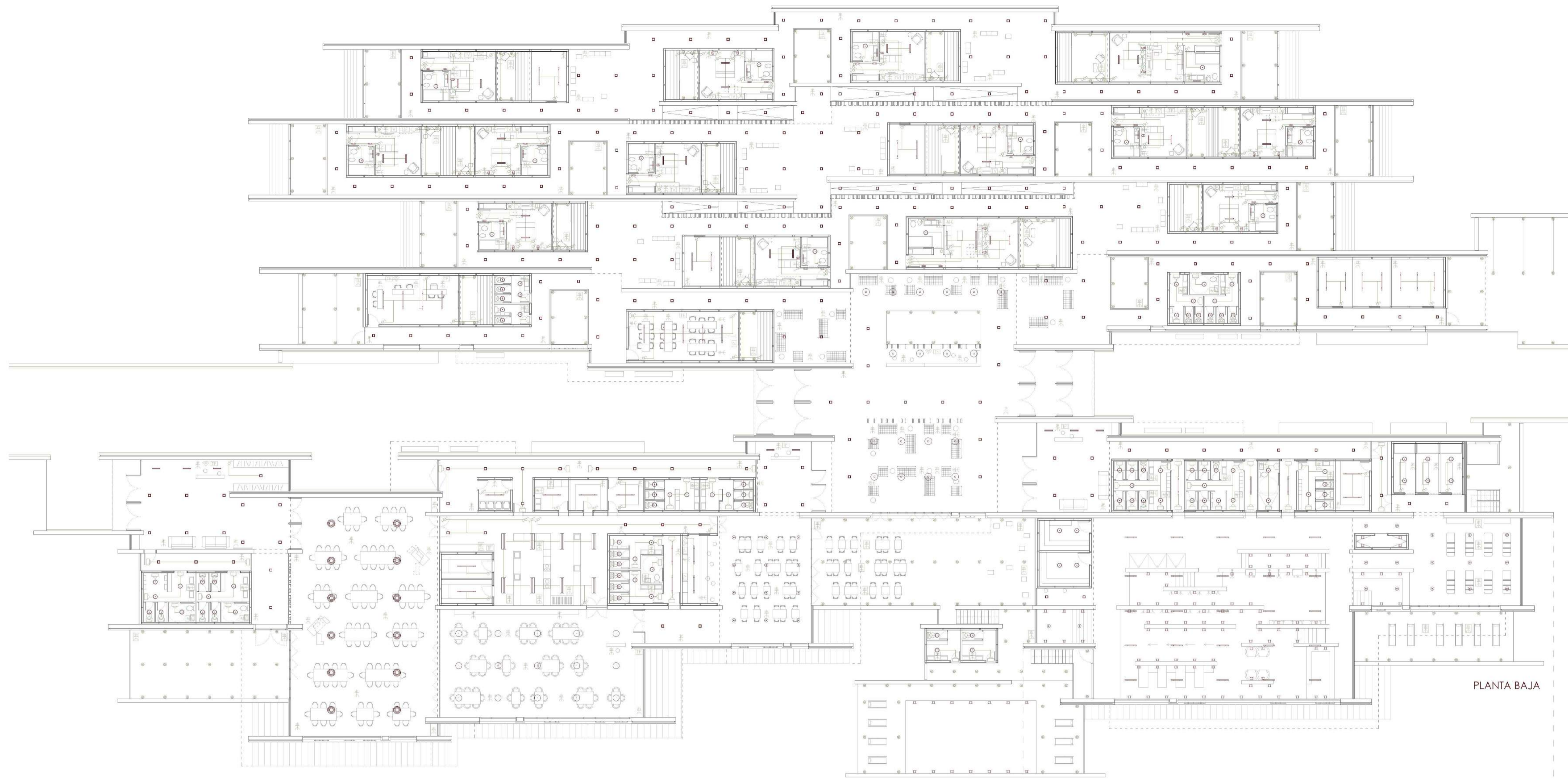
LEYENDA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- EVACUACIÓN DE OCUPANTES**
- Origen de evacuación
 - 10,4m Longitud del recorrido de evacuación
 - Recorrido de evacuación
 - S 128 Salida del edificio y total de personas evacuadas por ella*
 - S 127 Salida de emergencia del edificio y total de personas evacuadas por ella*
 - Recorrido de salida a la parcela desde espacio exterior seguro
 - LRE Local de riesgo especial bajo
- *Se señalarán con los rótulos 'SALIDA' y 'SALIDA DE EMERGENCIA' respectivamente, según norma UNE 23034:1988.
- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**
- E1 Extintor portátil 21A-113B**
 - BIE Boca de incendio equipada**
 - PA Pulsador de alarma**
 - D Deflector de humo
 - R Rociador
 - H Hidrante**
- ** Han acompañado de la señalización identificativa correspondiente, según norma UNE 23033-1.
- ALUMBRADO DE EMERGENCIA**
- L Luminaria de emergencia
 - LS Luminaria de salida

CÁLCULO DE OCUPACIÓN

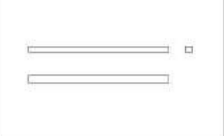

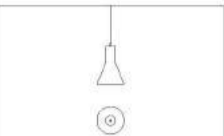

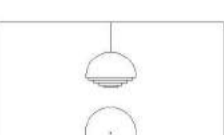

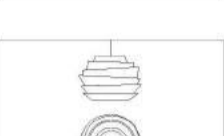





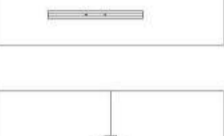

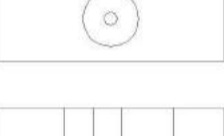

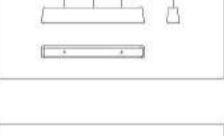

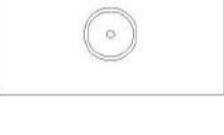

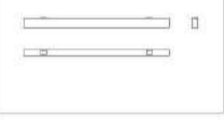

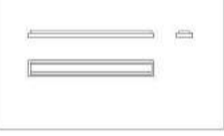

| SECTOR 1_PTA BAJA. RESID. PÚBLICO. 15 SALIDAS. 840 PERS. 4280 m ² CONST. | | | |
|---|--|-----------------------------|-------------------------------|
| USO | DENS. OCUPACIÓN (m ² /pers) | SUP. ÚTIL (m ²) | OCUPACIÓN TOTAL (nº personas) |
| Vestíbulo general y recepción hotel | 2 | 277,20 | 139 |
| Zona estancial hotel 1 | 2 | 26,40 | 14 |
| Zona estancial hotel 2 | 2 | 20,55 | 11 |
| Administración-dirección | 10 | 28,68 | 3 |
| Aseos hotel 1 mujeres | 3 | 6,00 | 2 |
| Aseos hotel 1 hombres | 3 | 4,50 | 2 |
| Sala de reuniones | 1 | 34,75 | 35 |
| Aseos hotel 2 hombres | 3 | 8,30 | 3 |
| Aseos hotel 2 mujeres | 3 | 8,25 | 3 |
| Aseos hotel 2 minusválidos | 3 | 3,80 | 2 |
| Cuarto instalaciones hotel 1 | Nula | 10,20 | 0 |
| Cuarto instalaciones hotel 2 | Nula | 10,85 | 0 |
| Cuarto instalaciones hotel 3 | Nula | 15,70 | 0 |
| Habitación doble tipo (4 uds.) | 20 | 22,35 | 2 |
| Habitación doble superior (8 uds.) | 20 | 22,35 | 2 |
| Habitación suite (2 uds.) | 20 | 34,00 | 2 |
| Almacén limpieza y menaje (3 uds.) | Nula | 11,15 | 0 |
| Zonas de esparcimiento hotel (6 uds.) | 2 | 20,85 | 11 |
| Recepción restaurante | 2 | 26,85 | 14 |
| Recepción salón de celebraciones | 2 | 83,70 | 42 |
| Cafetería | 1,5 | 91,20 | 61 |
| Comedor restaurante | 1,5 | 141,90 | 95 |
| Salón de celebraciones | 1,5 | 228,15 | 153 |
| Aseos cafet. y restaurante hombres | 3 | 9,00 | 3 |
| Aseos cafet. y restaurante mujeres | 3 | 8,95 | 3 |
| Aseos cafet. y restaurante minusv. | 3 | 3,50 | 2 |
| Aseos salón celebraciones hombres | 3 | 15,75 | 6 |
| Aseos salón celebraciones mujeres | 3 | 15,70 | 6 |
| Cocina | 10 | 78,20 | 8 |
| Cámara frigorífica (2 uds.) | Nula | 7,75 | 0 |
| Almacén de residuos | Nula | 6,20 | 0 |
| Cuarto de limpieza de vajilla | Nula | 6,65 | 0 |
| Almacén de menaje | Nula | 7,05 | 0 |
| Almacén de productos | Nula | 7,05 | 0 |
| Vestuarios de personal mujeres | 3 | 10,35 | 4 |
| Vestuarios de personal hombres | 3 | 9,90 | 4 |
| Recepción spa | 2 | 43,40 | 22 |
| Vestuarios usuarios spa mujeres | 3 | 17,25 | 6 |
| Vestuarios usuarios spa hombres | 3 | 17,30 | 6 |
| Vestuario usuarios spa minusválidos | 3 | 6,15 | 3 |
| Vestuarios spa personal | 3 | 11,05 | 4 |
| Almacén de menaje | Nula | 10,70 | 0 |
| Cabina de tratamientos (3 uds.) | Por asiento/por uso | 6,95 | 2 |
| Sauna seca | Por asiento/por uso | 9,75 | 6 |
| Sauna húmeda | Por asiento/por uso | 10,85 | 6 |
| Duchas pulverizadoras | Por asiento/por uso | 3,80 | 2 |
| Zona de relax con camas calientes | 4 | 43,60 | 11 |
| Vaso de agua fría | 2 | 11,70 | 6 |
| Jacuzzi | 2 | 12,15 | 7 |
| Piscina de hidroterapia | 2 | 156,30 | 79 |

| SECTOR 2_PTA SÓTANO. INSTALACIONES. 1 SALIDA. 0 PERS. 498 m ² CONST. | | | |
|---|--|-----------------------------|-------------------------------|
| USO | DENS. OCUPACIÓN (m ² /pers) | SUP. ÚTIL (m ²) | OCUPACIÓN TOTAL (nº personas) |
| Cuarto instalaciones 1 | Nula | 22,55 | 0 |
| Cuarto instalaciones 2 | Nula | 11,45 | 0 |
| Cuarto instalaciones 3 | Nula | 7,55 | 0 |
| Cuarto instalaciones 4 | Nula | 7,55 | 0 |
| Cuarto instalaciones 5 | Nula | 12,35 | 0 |
| Cuarto instalaciones 6 | Nula | 17,75 | 0 |
| Registro vaso de agua fría | Nula | 11,40 | 0 |
| Registro vaso de jacuzzi | Nula | 12,15 | 0 |
| Registro vaso piscina de hidroterapia | Nula | 156,27 | 0 |



DESCRIPCIÓN DE LAS LUMINARIAS

LUMINARIAS DE TECHO

- 

L01 Woody SP_Aromas
 Luminaria lineal empotrada en falso techo de lamas, con lámpara LED, 17W - 1200Lm 150x9,3x5 cm
- 

L02 Cemy_Superstudio
 Luminaria puntual colgada, con lámpara LED, 9W - 700Lm Ø18x25 cm
- 

L03 Motown L_Herstal
 Luminaria puntual colgada, con lámpara LED, 9W - 700Lm Ø50x35 cm
- 

L04 Le Soleil_Foscarini
 Luminaria puntual colgada, con lámpara LED, 42W - 2000Lm Ø62x43 cm
- 

L05 Vega_Sileco
 Luminaria lineal de montaje en superficie, con lámpara LED, 31W - 4300Lm 125x35x4,1 cm
- 

L06 Luce suspensión_Faro
 Luminaria lineal colgada, con lámpara LED, 35W - 2400Lm 63x5x6,5 cm
- 

L07 Street L_Calabaz
 Luminaria puntual colgada, con lámpara LED, 20W - 2000Lm Ø55x19 cm
- 

L08 Largeid_Superstudio
 Luminaria lineal colgada, con lámpara LED, 8W - 680Lm 68x8,5x10,5 cm
- 

L09 MyBathroom Fountain_Philips
 Luminaria puntual de montaje en superficie, con lámpara fluorescente, 20W - 1320Lm Ø35x9,5 cm
- 

L10 TrueLine_Philips
 Luminaria lineal de montaje en superficie, con lámpara LED, 15W - 1900Lm 145x5,5x9,3 cm
- 

L11 EFix_Philips
 Luminaria puntual de montaje en superficie, con lámpara fluorescente, 28W - 2450Lm 124x16x6,5 cm
- 

L12 LuxSpace square_Philips
 Luminaria puntual empotrada en falso techo de PVL, con lámpara LED, 11W - 1200Lm 21,4x21,4x11,9 cm

LUMINARIAS DE PARED

- 

L13 Cheras 3_Faro
 Luminaria de montaje en superficie, con lámpara halógena, 28W - 350Lm 22x7,5x7,5 cm
- 

L14 MyBathroom Vitalise_Philips
 Luminaria lineal de montaje en superficie, con lámpara fluorescente, 13W - 1000Lm, 66,8x7,7x6 cm
- 

L15 Continua 120_Marsset
 Luminaria lineal de montaje en superficie, con lámpara LED, 26W - 2490Lm 150x9,2x12,2 cm
- 

L16 Repty_Kavehome
 Luminaria puntual de montaje en superficie, con lámpara LED, 5W - 400Lm, 24x43x15 cm
- 

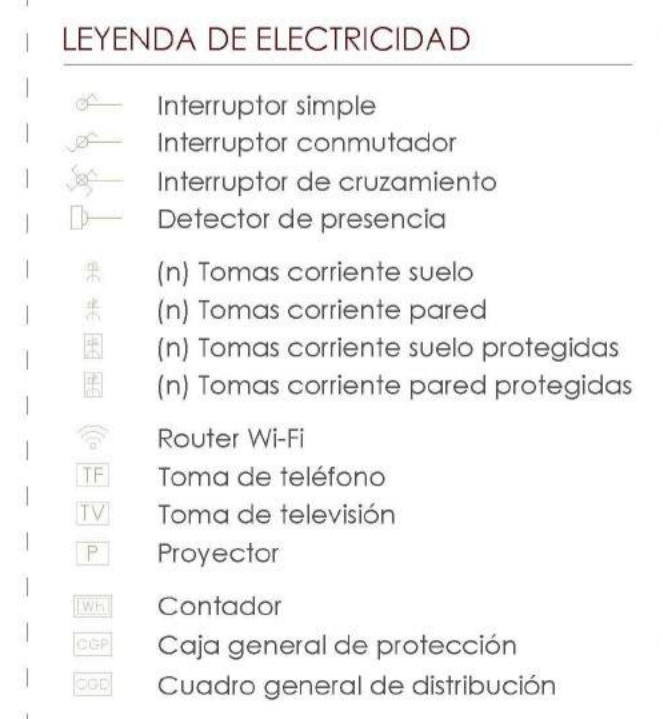
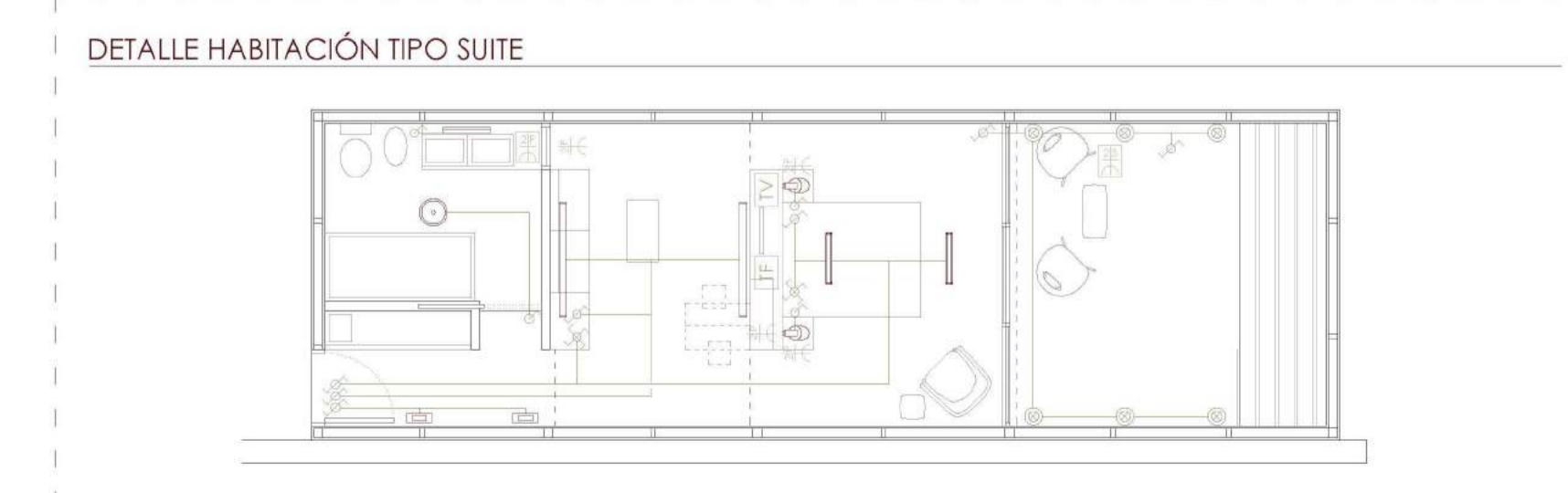
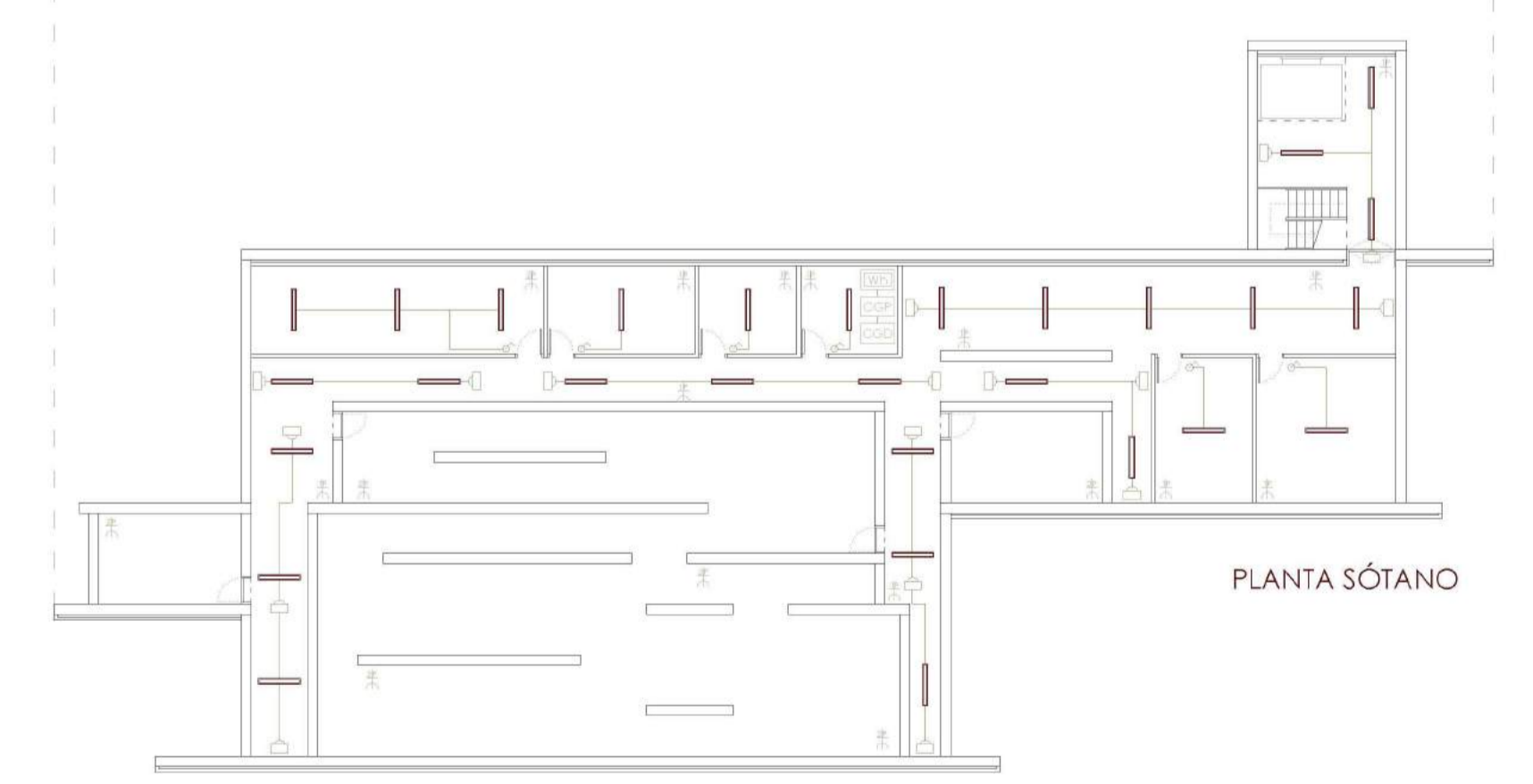
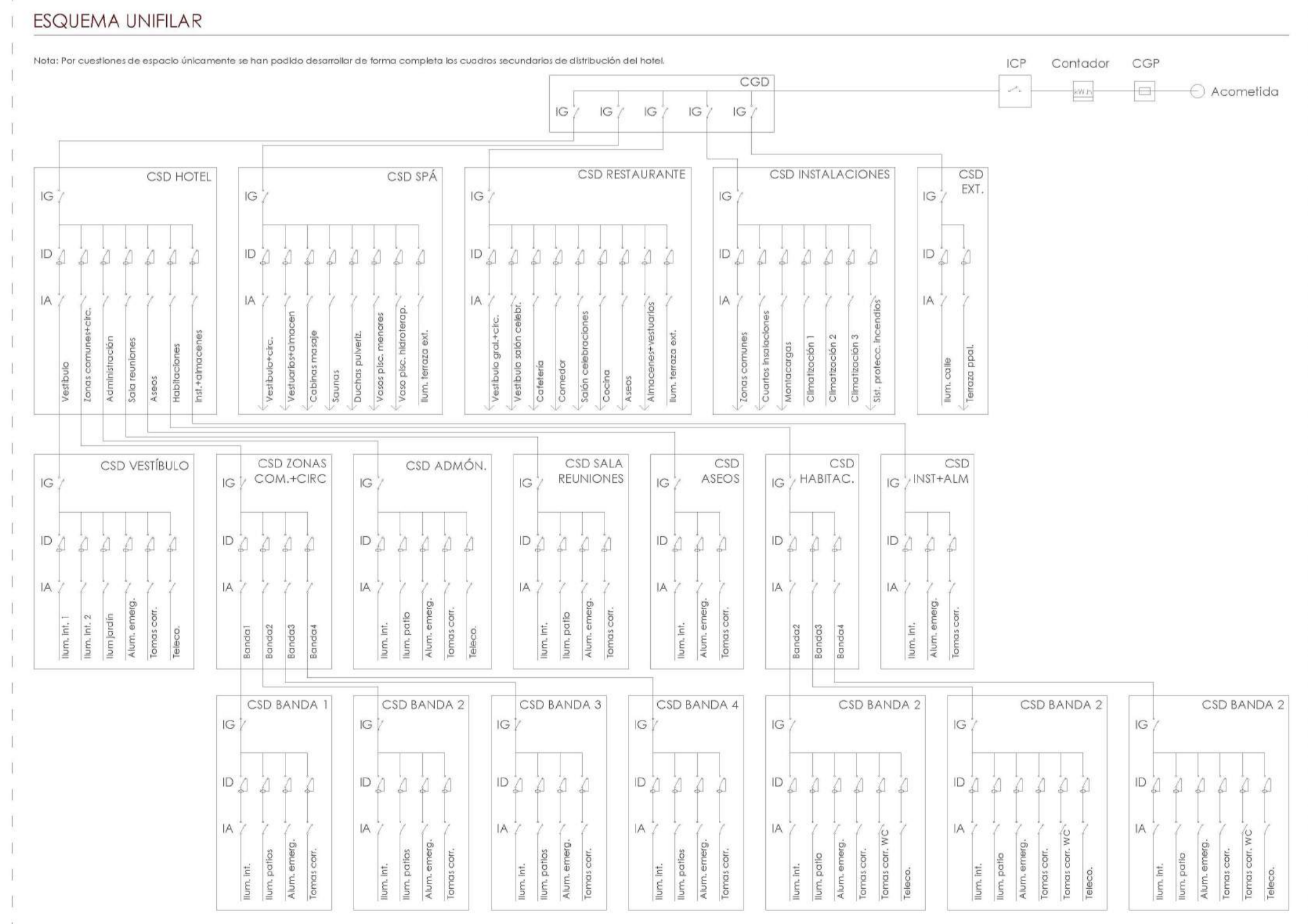
L17 EDEL LED_Faro
 Luminaria puntual empotrada en las paredes de piscinas, con lámpara LED, 18W - 900Lm Ø18x12 cm

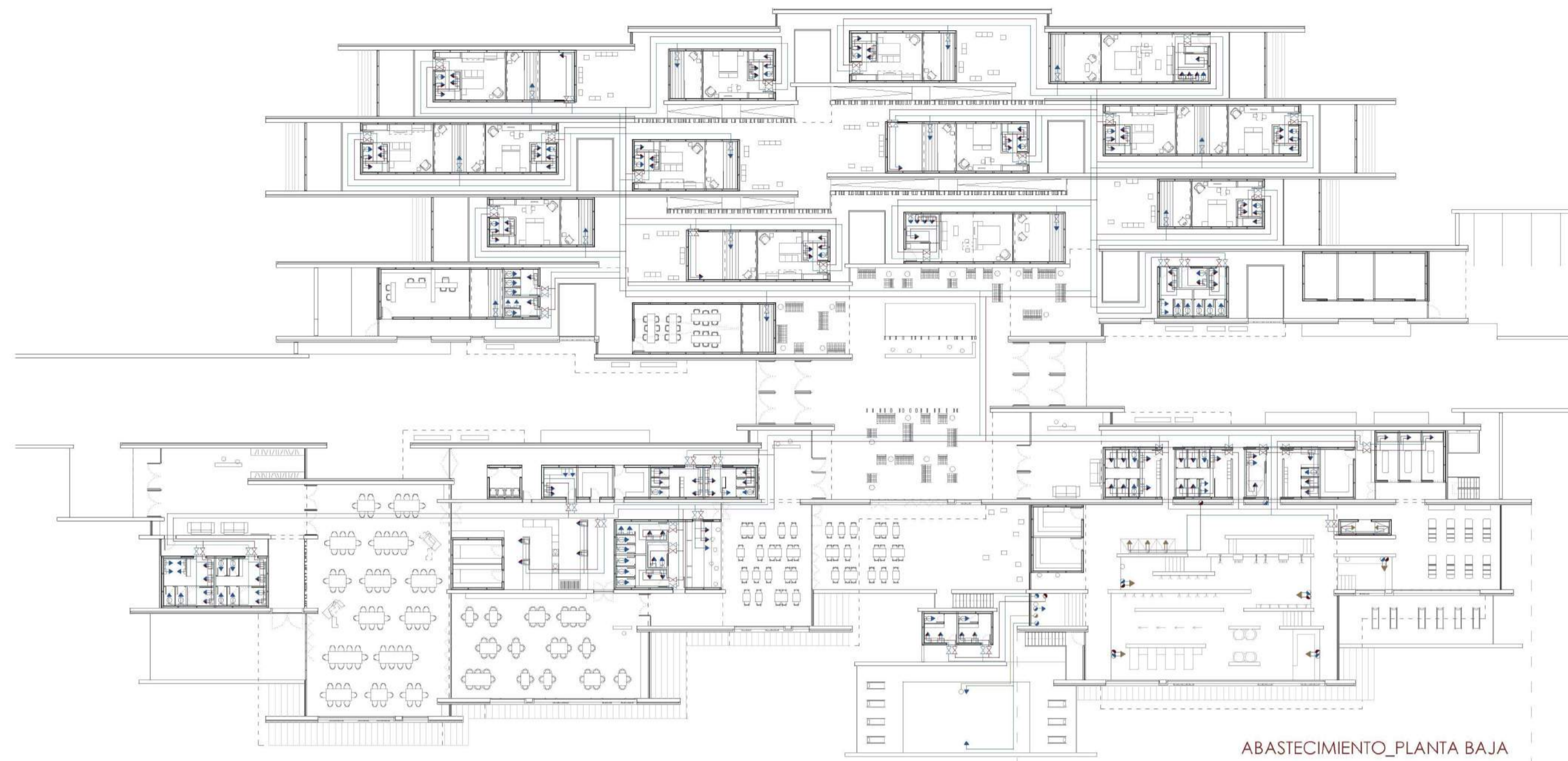
LUMINARIAS DE SUELO

- 

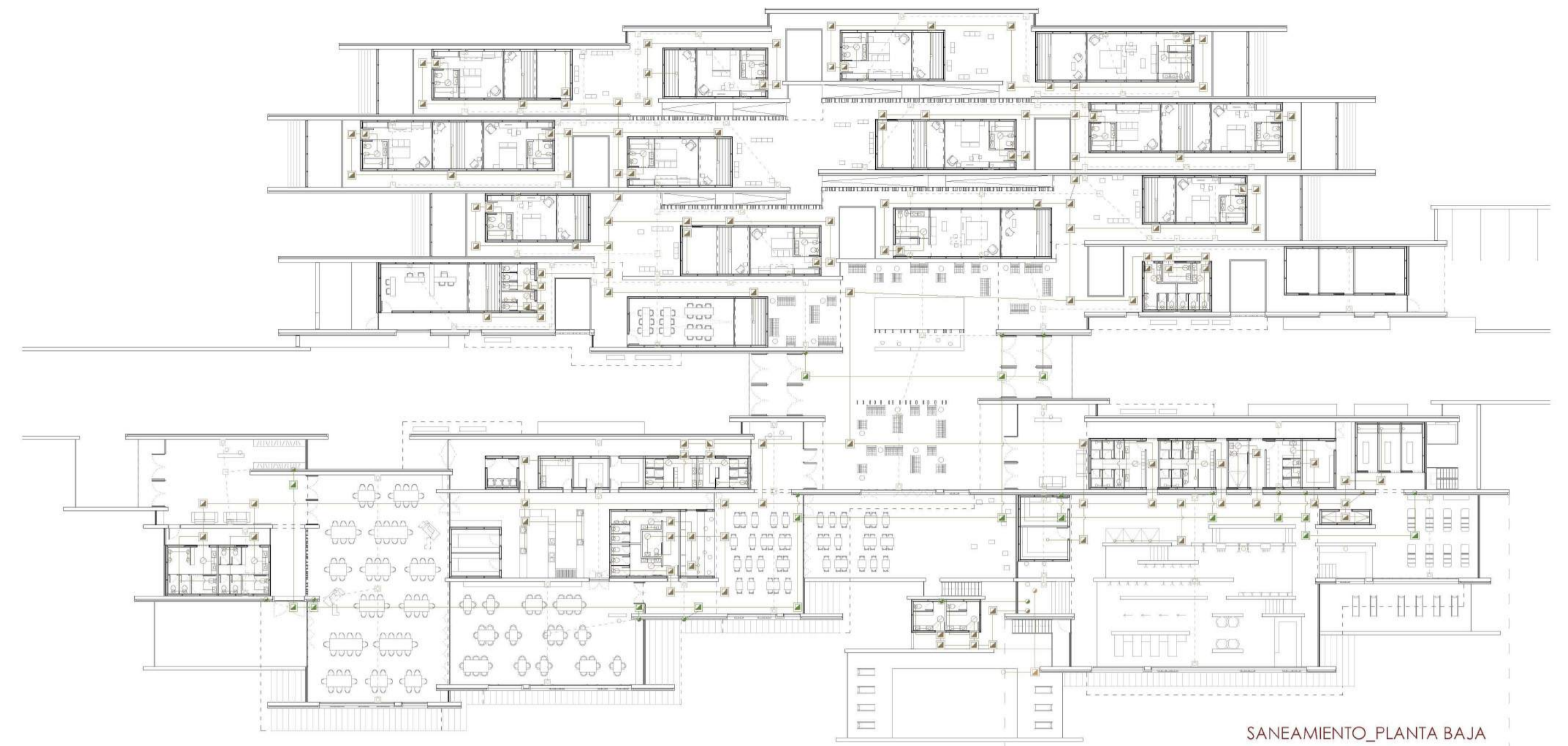
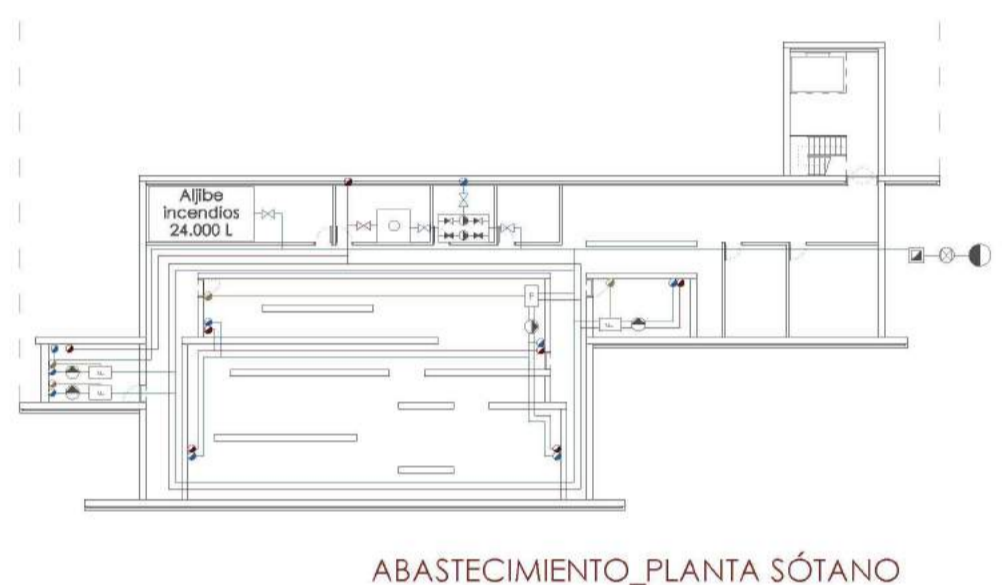
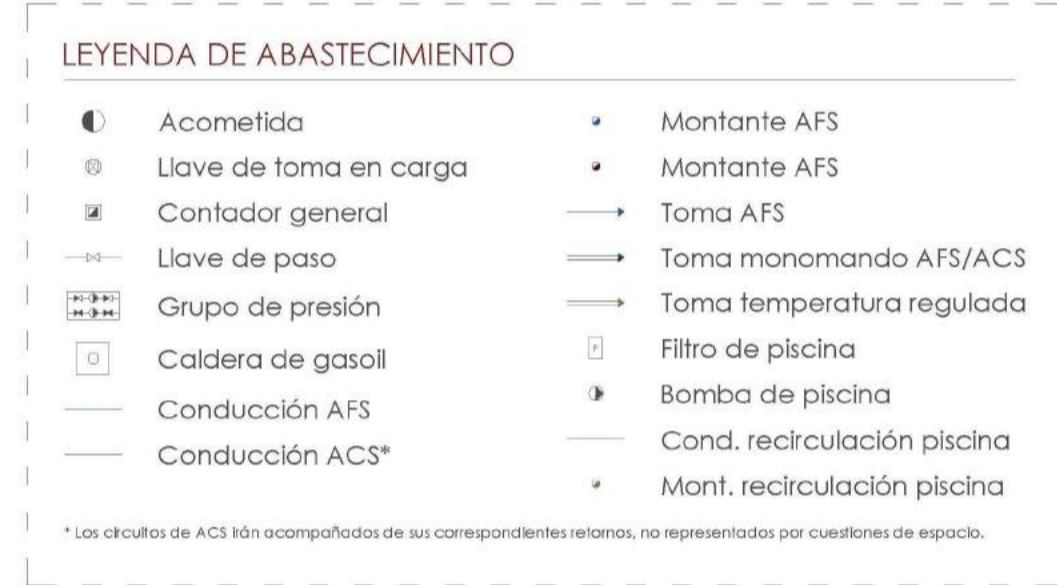
L18 LED-18 redondo_Faro
 Luminaria puntual empotrada en el pavimento, con lámpara LED, 3W - 160Lm Ø10x7,2 cm
- 

L19 linealuce_JGuzzini
 Luminaria lineal empotrada en el pavimento, con lámparas LED, 60W - 2630Lm 160x10x11,7 cm

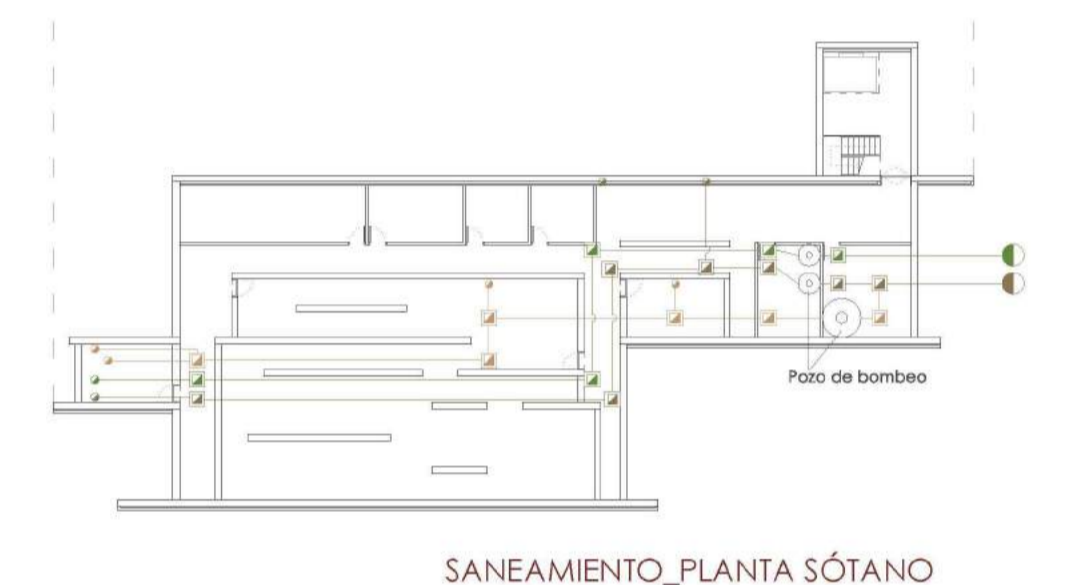
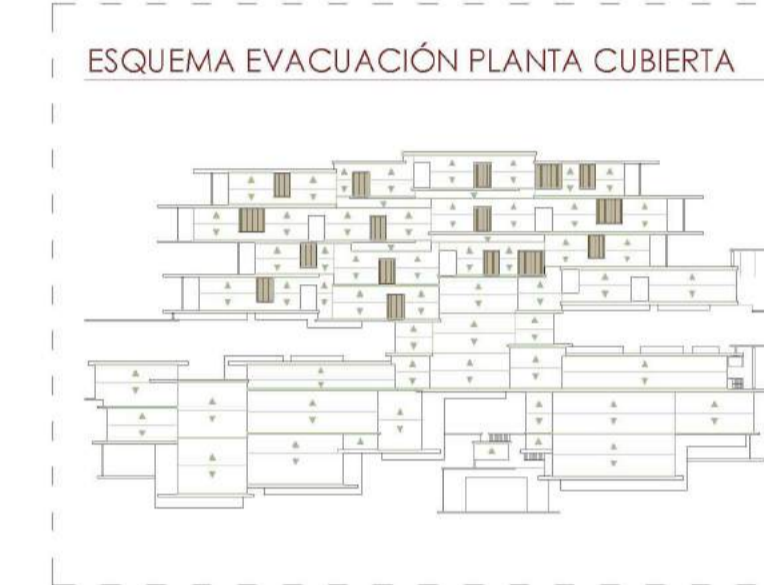




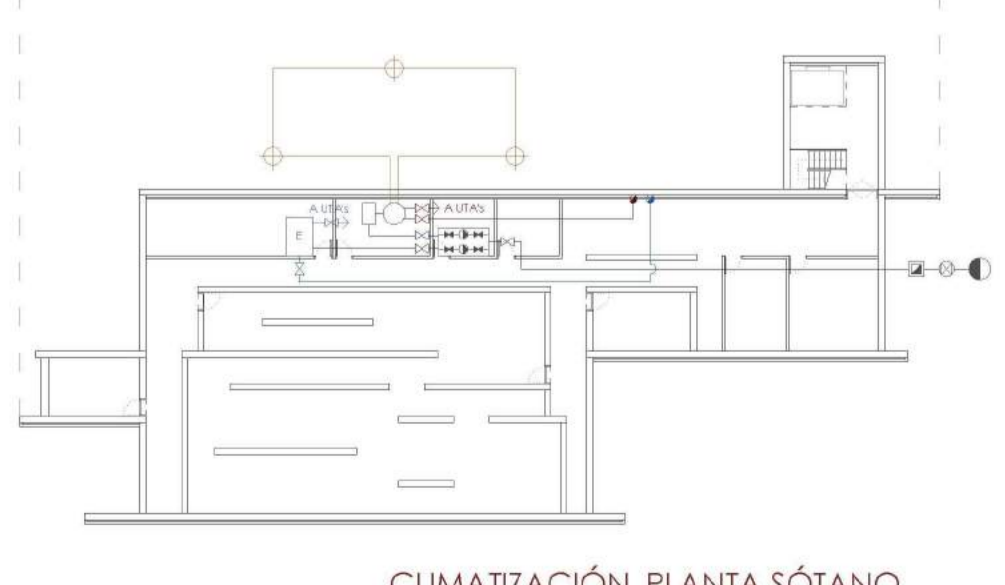
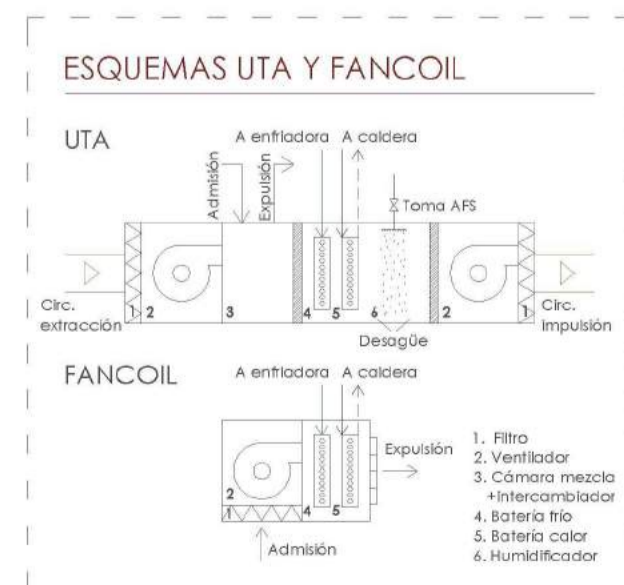
ABASTECIMIENTO_PLANTA BAJA



SANEAMIENTO_PLANTA BAJA



CLIMATIZACIÓN_PLANTA BAJA



SEG. UTILIZACIÓN-ACCESIBILIDAD_PLANTA BAJA

