

<b>Memoria descriptiva</b>	
<b>Memoria gráfica</b>	
<b>Memoria constructiva</b>	
Cap 1_ Sistema estructural	66
Cap 2_ Sistema envolvente	68
Cap 3_ Sistema de compartimentación	70
Cap 4_ Sistema de acabados	71
Cap 5_ Secciones y detalles constructivos	72
<b>Memoria de instalaciones</b>	
<b>Cumplimiento del CTE</b>	



Memoria constructiva

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. Los mismos están descritos específicamente en el presupuesto de este proyecto y en la justificación del DB al que corresponden.

Se indican los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

Protección contra incendios, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicación, etc. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Datos de partida: Se trata de un edificio de pública concurrencia  
Objetivo: El objetivo es reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.  
Prestaciones: Se reduce el riesgo de que sufran daños los usuarios, evitando en lo posible la propagación del incendio, mediante las resistencias al fuego adecuadas de los materiales y la estructura, facilitando la evacuación de los ocupantes, y dotando al edificio con las instalaciones de control del humo de incendios, detección y extinción de acuerdo con del DB SI.  
Bases de cálculo: El diseño y el dimensionamiento se realiza en base al Documento Básico SI. Seguridad en caso de incendio

PARARRAYOS

Datos de partida: Edificio ‘pública concurrencia’ con una altura de 12 m y una superficie de captura equivalente de 5745 m².  
Objetivo: El objetivo es reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso del edificio, como consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento.  
Prestaciones: Se limita el riesgo de electrocución y de incendio mediante las correspondientes instalaciones de protección contra la acción del rayo.  
Bases de cálculo: La necesidad de instalar un sistema de protección contra el rayo y el tipo de instalación necesaria se determinan con base a los apartados 1 y 2 del Documento Básico SU8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.  
El dimensionado se realiza aplicando el método de la malla descrito en el apartado B.1.1.1.3 del anejo B del Documento Básico SU Seguridad de utilización para el sistema externo, para el sistema interno, y los apartados B.2 y B.3 del mismo Documento Básico para la red de tierra

# CAPÍTULO 1\_ Sistema estructural

## SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO BASES DE CÁLCULO

### MÉTODO DE CÁLCULO

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

### VERIFICACIONES

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma

### ACCIONES

Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3-4.4-4.5). La cimentación del edificio se realiza mediante zapatas, según las especificaciones relativas a materiales y dimensiones detalladas en la correspondiente documentación gráfica.

### BASES DE CÁLCULO

Las que se describen en la justificación del cumplimiento del DB SE: Seguridad Estructural.

### ESTUDIO GEOTÉCNICO

A falta de estudio geotécnico, debido a la proximidad del mar y de la naturaleza del terreno hoy en día una afrupación de solares que se han rellenado de tierra algunos huecos, se plantea una cimentación formada por zapatas centradas de hormigón armado y zapatas de medianería corridas alrededor del perímetro del edificio.

. Las especificaciones de los materiales son:

- hormigón limpieza H-10
- hormigón estructural HA-25/ B / 20 / IIIa
- acero para armaduras barras corrugadas B-400SD y B-500S
- acero en perfiles conformados S235 laminados S275JR

La cota de cimentación deberá apoyar sobre la unidad geotécnica 1, de margas calcáreas, una vez completamente eliminado cualquier resto de rellenos o tierra vegetal.

Aplicando los valores obtenidos en el estudio, se obtienen unos asientos totales y diferenciales admisibles para el tipo de estructura proyectada y para los materiales que conforma el subsuelo de la parcela estudiada.

Los materiales observados no son agresivos por sulfatos para el hormigón.

Nivel freático desconocido.

No se presume la presencia del nivel freático en los estudios realizados, por lo que la estructura del parador no se verá afectada por la presencia de agua en el subsuelo, pero deberán canalizarse de forma adecuada las aguas de escorrentía que puedan afectar a la parcela.

### PREPARACIÓN DEL TERRENO Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

En la parcela existen desniveles por lo que hará falta desmontes y terraplenes importantes. Se realizarán trabajos para la limpieza, desbrozado y explanación del solar, dejándolo apto para el replanteo y la posterior construcción.

En los trabajos de excavación necesarios para cimentar se tendrá en cuenta la normativa de seguridad y salud. Al existir edificaciones colindantes, puesto que la parcela principal alberga el antiguo edifio de la bodega preexistente, cuyas estructuras pueden verse dañadas por nuestra intervención. De igual manera las parcelas integradas en el tejido del pueblo y que albergarán las edificaciones destinadas a recepción y viviendas deberán tomarse las medidas adecuadas de seguridad estructural para no dañar las construcciones vecinas. Así mismo el nivel freático habrá de tenerse presente. También tendremos en cuenta la existencia del actual bosque de pinos y las plantaciones de viñedos en los alrededores.

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se adoptarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales, encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras y la conservación de la humedad natural del terreno.

Se señala la necesidad de realizar un control minucioso en la determinación de las cotas de excavación para el caso de cimentaciones y de las pendientes que deben tomar las distintas instalaciones. Los encachados de zahorras se emplearán como base de soleras de pavimentos y calzadas.

### RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO

La red horizontal es la que recoge el agua de las diferentes bajantes, tanto de residuales como de pluviales las conduce hasta las acometidas de la red. En proyecto se ha considerado un sistema separativo en aguas residuales y pluviales.

Las canalizaciones de esta red se realizarán con tuberías de P.V.C. de distintos diámetros y discurrirán con una pendiente del 2,5% que, dado las profundidades a los que se encuentra la red general de saneamiento, se estima suficiente.

Se realizará una acometida a la red de alcantarillado municipal, hacia la calle de Cedre (ya que por el desnivel del solar así lo requiere) a través de la planta de sótano, de cada una de las plataformas por debajo del terreno del solar. Estas acometidas se realizarán a pozos de la red municipal de alcantarillado.

---

Para poder ejecutar la red horizontal propuesta con tubería enterrada, es preciso que se prevea el trazado de dicha conducción antes de realizar los trabajos de levantamiento de estructura. Se dejarán previtas las arquetas a pie de bajante necesarias, y un tubo para la posterior conexión de tuberías cuando la estructura del edificio ya esté ejecutada. Los desagües de los aparatos sanitarios dispondrán de sifón individual. El sifón conectará con la tubería de descarga.

Siempre que la conducción deba atravesar un forjado o un tabique, se dispondrá un pasamuros evitando que la tubería entre en contacto directo con elementos de tabiquería o estructura.

#### + PROGRAMA DE NECESIDADES

- Cimentación: Se precisa de la ubicación de muro de contención de tierras para la zona enterrada.

Precisará de una zapata corrida. El resto de la cimentación se realiza por zapatas aisladas excepto para los casos de muro de carga que precisarán zapata corrida. La zona del spa necesitará losas de cimentación para los vasos de cada piscina. En esta zona el muro de contención irá conectado directamente a la losa.

- Se utiliza el mismo tipo de forjado para todo el edificio. Nervios in situ. Se ha diseñado con un espesor de 30 cm, siendo 25 cm de nervio y 5 de forjado. El espacio a interejos es de 1 metro.

- La cubierta principal, situada en cota 0, presenta un voladizo considerable. En la zona más proble- mática y que ha sido objeto del cálculo, se incrementará la sección de las vigas y el forjado, siendo de 1 metro de canto y 60 cm el forjado.

- Los pilares de la torre se han calculado con una dimensión de 60 x 30 cm, siendo en la planta del hall de unas dimensiones de 100 x 40 cm, para incrementar su rigidez.

- Materiales de la cimentación Se han considerado dos calidades de hormigón distintas intervinientes en los elementos de cimen- tación:

Hormigón de limpieza: HM-15/B/20/IIa.

Hormigón de solera: HA-25/B/20/IIa.

Hormigón de zapatas, muro perimetral y riostras: HA-25/B/20/IIa.

En cuanto a las armaduras se empleará acero B 500 S en todos los elementos resistentes de cimentación.

- Materiales de la estructura

Hormigón en forjados y losas: HA-30/B/20/IIb.

Armaduras principales y estribos: B 500 S

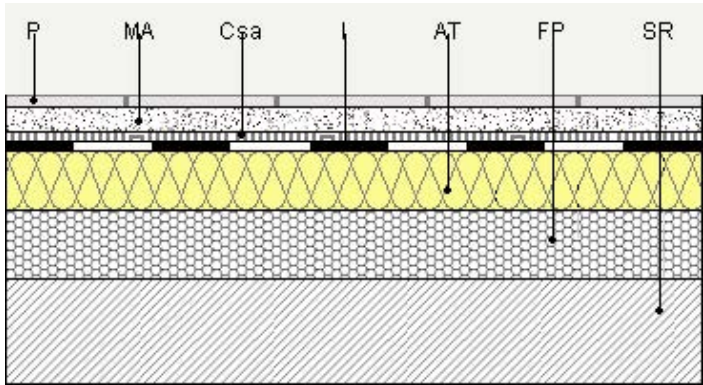
Memoria constructiva

CAPÍTULO 2\_ Sistema envolvente

CUBIERTAS

Zona de producción, acceso y SPA:

Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional, pendiente del 1 % al 5%, para tráfico peatonal privado, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, con espesor medio de 10 cm; aislamiento térmico: panel rígido de lana de roca soldable, de 50 mm de espesor; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140), totalmente adherida con soplete; capa separadora bajo protección: geotextil de fibras de poliéster (200 g/m²); capa de protección: baldosas de gres rústico 4/3-/E, 20x20 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso normal, C1, gris, sobre capa de regularización de mortero M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.



P: Protección.  
MA: Material de agarre o nivelación.  
Csa: Capa separadora protección.  
I: Impermeabilización.  
AT: Aislamiento térmico.  
FP: Formación de pendientes.  
SR: Soporte resistente.

Edificios de construcción prefabricada:

Tablero de cubierta fomado por un paneles sándwich de Termochip ® o similar modelo TYH/12-80-19 formado por una cara exterior de tablero aglomerado hidrófugo de 19 mm. una capa intermedia de espuma de poliestireno extruido de 80 mm. y una cara interior formada por una placa de yeso de 12 mm. Sobre ello, placas impermeables compuestas de fibras minerales y vegetales saturadas con una emulsión bituminosa a altas temperaturas, sobre las que se colocarán una capa de mortero de regularización y posteriormente una lámina de impermeabilización MOPLY N 3 Kg ALes, de betún aditivado, autoprotegida,, sin armadura, y con acabado superior de aluminio gofrado de 0.08 mm e inferior de film termofusible. Lámina impermeable LBM-40 de doble capa de betún modificado y capa superior de sustrato vegetal específico para césped de bajo consumo de recursos hídricos con una subbase de enchachados en su parte inferior para permitir la evacuación del agua sobrante.

ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO

Edificio principal producción

LOSA DE CIMENTACIÓN

Losa de cimentación de 50 cm. de canto de hormigón armado HA-30 b/20/IIb con armadura de acero corrugado A-42 B-500sd de diámetros comprendidos entre 12 mm a 20 mm de armadura de montaje hasta armadura principal, respectivamente. Solapos correspondientes con norma EHE 08

Sobre solera hormigón armado impreso (acabado fratasado) HA-25 b/20/IIb de 6 cm. de espesor y mallazo electrosoldado de diámetro 10mm/c 20 cm. en ambas direcciones, en cuadrícula.

Hormigón de limpieza para favorecer el armado de losa de cimentación y el resto de elementos que compondrán la misma. E: 8 cm.

Zona de producción, acceso y SPA:

SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO

Compuesta por una subbase granular sobre la explanada del terreno, separada por un geotextil que impediría la pérdida de finos a capas inferiores. Sobre esta se colocará una lámina de polietileno antes de verter el hormigón de la solera para evitar la pérdida de lechada de la masa de hormigón y el posible ascenso de humedades de capilaridad.

Armado compuesto por un mallazo electrosoldado.

Se dispondrán las juntas de dilatación necesarias, con una distancia entre ellas de entre 20-25m, permitiendo la libre dilatación de la masa de hormigón en épocas de mayor temperatura.

MURO PERIMETRAL (en contacto con el terreno)

Se ejecuta muro de contención estructural con función de cerramiento de 35 cm de espesor con Hormigón armado HA-30, acero B500S para barras corrugadas y acero B500T para mallas electrosoldadas, con armado a ambas caras, y viga d coronación, impermeabilizado por su cara exterior y con una proyección de poliuretano de 3 cm por su cara interior, trasdosado con pared de laminado de cartón yeso con aislamiento interior de lana de roca de 5 cms.

Edificio de recepción y viviendas:

SOLERA DE HORMIGÓN

Solera de Hormigón Armado HA-25 b/20/ IIb de 12 cm de espesor con armadura de mallazo electrosoldado de diámetro 10mm/c 20 cm. en ambas direcciones, en cuadrícula.

Sobre h ormigón de limpieza para favorecer el armado de losa de cimentación y el resto de elementos que compondrán la misma. E: 8 cm.

Hormigón de limpieza. E: 8 cm.



## FACHADAS

### Envolvente edificio principal zona de producción:

#### SISTEMA U-GLASS

Se trata de un vidrio translúcido de superficie texturada y sección en forma de “u”, aspecto que le confiere la rigidez suficiente para la construcción de grandes tabiques y cerramientos sin necesidad de intercalar perfilería metálica adicional exceptuando un simple bastidor perimetral. Sus características y diseño permiten dar una respuesta sencilla, funcional y estética a planteamientos constructivos complejos.

Se dispondrá formando una cámara: cerramiento doble es resultado de la combinación de dos colocaciones en línea, invertidas y recubriéndose una sobre la otra. El más habitual contempla las juntas yuxtapuestas. Ofrece buenas prestaciones de aislamiento térmico y un buen índice de atenuación acústica. La colocación en cámara refuerza ambos niveles de aislamiento.

La estanqueidad está asegurada mediante el sellado de silicona. En el perímetro del hueco, se han de colocar calzos de poliestireno y sellado elástico. Para la estanqueidad entre las placas, y únicamente en interiores, pueden utilizarse también perfiles plásticos de PVC. Perimetralmente se coloca en bastidores de chapa galvanizada o de aluminio.

Se incorporarán elementos practicables de paso y ventilación, mediante la utilización de perfiles metálicos especialmente diseñados para ello.

- 1.- Recibir el bastidor de aluminio a obra.
- 2.- Colocar simultáneamente las placas de SGG U-GLAS, los calzos de apoyo y los separadores, hasta completar el primer peine.
- 3.- Instalar las placas del segundo peine.
- 4.- Finalmente, sellar juntas.



### Zona producción y SPA

#### ACRISTALAMIENTOS

Para los huecos en fachada se utilizarán carpinterías de aluminio (tipo shucco) con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color para recibir acristalamiento de hasta 26 mm, recibida sobre precerco de aluminio.

El vidrio es el Crisunid California es un cristal laminado de alta tecnología al cual se coloca un film (50) de control solar entre dos láminas de PVB. Su principal cualidad consiste en controlar selectivamente la energía solar infrarroja, permitiendo una alta transmisión luminosa (visible). El acristalamiento será doble compuesto por 4 hojas colocadas 2 a 2 dejando un espacio central de cámara de aire.

#### REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS

Todos los elementos portantes y estructurales de hormigón armado quedan vistos, dejando el material sin cubrir, dejando a la vista la textura propia del encofrado del hormigón.

### Edificios de construcción prefabricada

En el caso de las construcciones prefabricadas que corresponden a restaurante, recepción y viviendas los paramentos están formados por paneles de cerramiento exterior de aluminio de espesor 5 mm con nervios por la cara interior para mayor rigidez de dimensiones 1.35 x 2.70 m

Los huecos de estas piezas se cubrirán con el mismo tipo de carpinterías metálicas realizadas en aluminio, de tipo correderas de tipo cremallera sobre guía con premarco de aluminio.



## CAPÍTULO 3\_ Sistema de compartimentación

### Zona de producción, acceso y SPA:

#### PARTICIÓN ENTRE ZONAS DE INSTALACIONES Y ACTIVIDAD

Partición de dos hojas ,una hoja de ladrillo cerámico hueco de 12 cm de espesor, realizada con piezas de 24x11,5x9 cm aparejadas a soga y recibidas con mortero de cemento M-5, con juntas de 1 cm de espesor, aplacado porcelanico y una segunda con un trasdosado autoportante de cartón-yeso con aislante de lana de roca.

Fuego: Resistencia al fuego de las paredes y techos que separan la zona del resto del edificio

RB (EI 90) RM(EI120) RA(EI180)

Aislameinto: En proyecto 60,5 dBA, exigidos 35 . ver justificación DB HR

#### PARTICIÓN ENTRE SECTORES DE INCENDIO

Doble Partición de de ladrillo cerámico hueco de 12 cm de espesor, realizada con piezas de24x11,5x9 cm aparejadas a soga y recibidas con mortero de cemento M-5, con juntas de 1 cm de espesor, y aislante de lana de roca, revestidos a dos caras según la zona en que nos encontremos en el edificio.

Fuego: Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas(50 %) que delimitan sectores de incendio EI 120

#### PARTICIÓN ENTRE ESTANCIAS DE DISTINTO USO

Doble tabique de cartón-yeso autoportante, con aislamiento térmico y acústico de lana de roca, el sistema está compuesto por : doble tablero de cantón-yeso (15+15 mm) aíslate (5+5 cm ) y doble tablero de cantón-yeso (15+15 mm), mas los acabados a ambas partes de la partición (enlucido y pintura mate color blanco).

Fuego: Propagación interior según DB-SI: Resistencia al fuego > EI-60.

Aislamiento:En proyecto 60,5 dBA, exigidos 43 . ver justificación DB HR

En el caso de las habitaciones con zonas húmedas contiguas, el acabado será de chapado de azulejo de vidrio de 10x10 cm.

### Edificios de construcción prefabricada

Panel interior de placas de yeso de alta resistencia al impacto de la casa Pladur tomadas directamente mediante tornillería rosca-chapa a los perfiles de acero UPN-140 de los pilares. Junta sellada con venda y pasta de yeso al igual que la tornillería y pintada de color blanco.

### Viviendas

Además de la partición de cartón yeso, se utilizará también una partición interior de table-ros de madera de Finsa coloreado en masa y espesor de 5 cm con celdillas interior como aligerante.

### OTROS ELEMENTOS SINGULARES

#### BARANDILLAS

Todas las barandillas del conjunto se han realizado en chapa deploye por sus propiedades, dado que se trata de un enrejado metálico realizado en una sola pieza mediante corte y estirado simultáneos, el metal desplegado es por naturaleza indesmallable, conserva la integridad de su estructura y toda su rigidez.

Perfiles PDS-26 (40\*40\*15\*15)

#### MACETEROS

Se han diseñado los maceteros tanto para los espacios exteriores públicos así como patios y zonas ajardinadas privadas. Se realizarán en chapa de acero lacada en blanco.

#### BANCOS

Para el amueblamiento exterior se ha elegido un banco propio de interior, dado que sólo se ubicarán en espacios exteriores privados (viviendas, recepción, oficinas)

Se trata del modelo Nelson de la casa Vitra, diseñado en 1946 por George Nelson.





## CAPÍTULO 4\_ Sistema de acabados

### REVESTIMIENTOS INTERIORES

#### **Zona de producción, acceso y SPA:**

Zonas comunes : cartón-yeso + pintura al silicato.

Zonas húmedas : aplacado cerámico de 10 x 10 cm esmaltado en gris perla.

#### **Edificaciones prefabricadas:**

Zonas comunes : cartón-yeso + pintura al silicato.

Zonas húmedas : aplacado cerámico de 10 x 10 cm esmaltado en gris perla.

Viviendas: tableros de madera de Finsa coloreado en masa.

### SOLADOS INTERIORES

#### **Edificios de producción, acceso y SPA:**

Pavimento de cemento pulido con juntas de hormigonado vistas en consonancia con la geometría de las estancias a cubrir.

#### **Construcciones prefabricadas:**

Pavimento de paneles de composite, mezcla de madera y cemento tipo Viroc, de alta resistencia y alta flexibilidad.

### SOLADOS EXTERIORES

#### **Cubiertas transitables de la zona de acceso y SPA:**

Cemento pulido para exterior

#### **Edificaciones prefabricadas:**

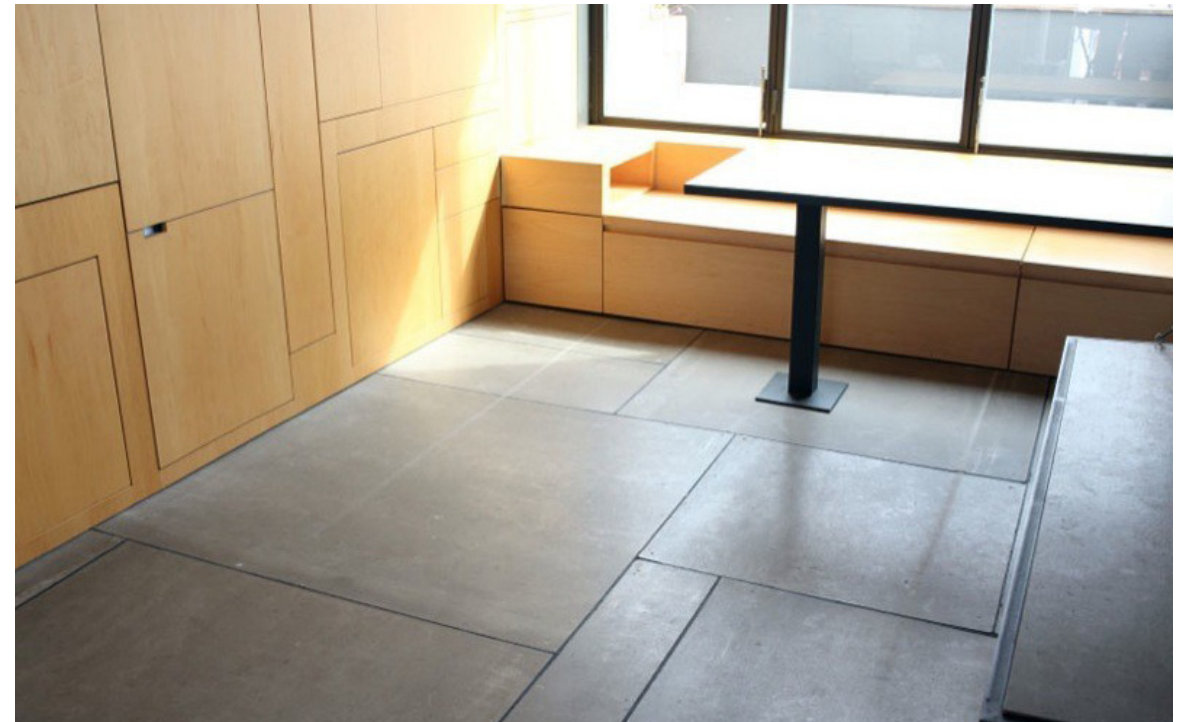
Zonas ajardinadas: Placas prefabricadas de hormigón con acabado pulido colocadas directamente sobre el terreno.

Terraza vivienda dúplex: Pavimento de madera de iroko para exterior tomada con clips de acero inoxidable bajo una lámina de neopreno para la rotura de vibraciones por impacto en el interior de la planta baja de la vivienda.

### FALSOS TECHOS

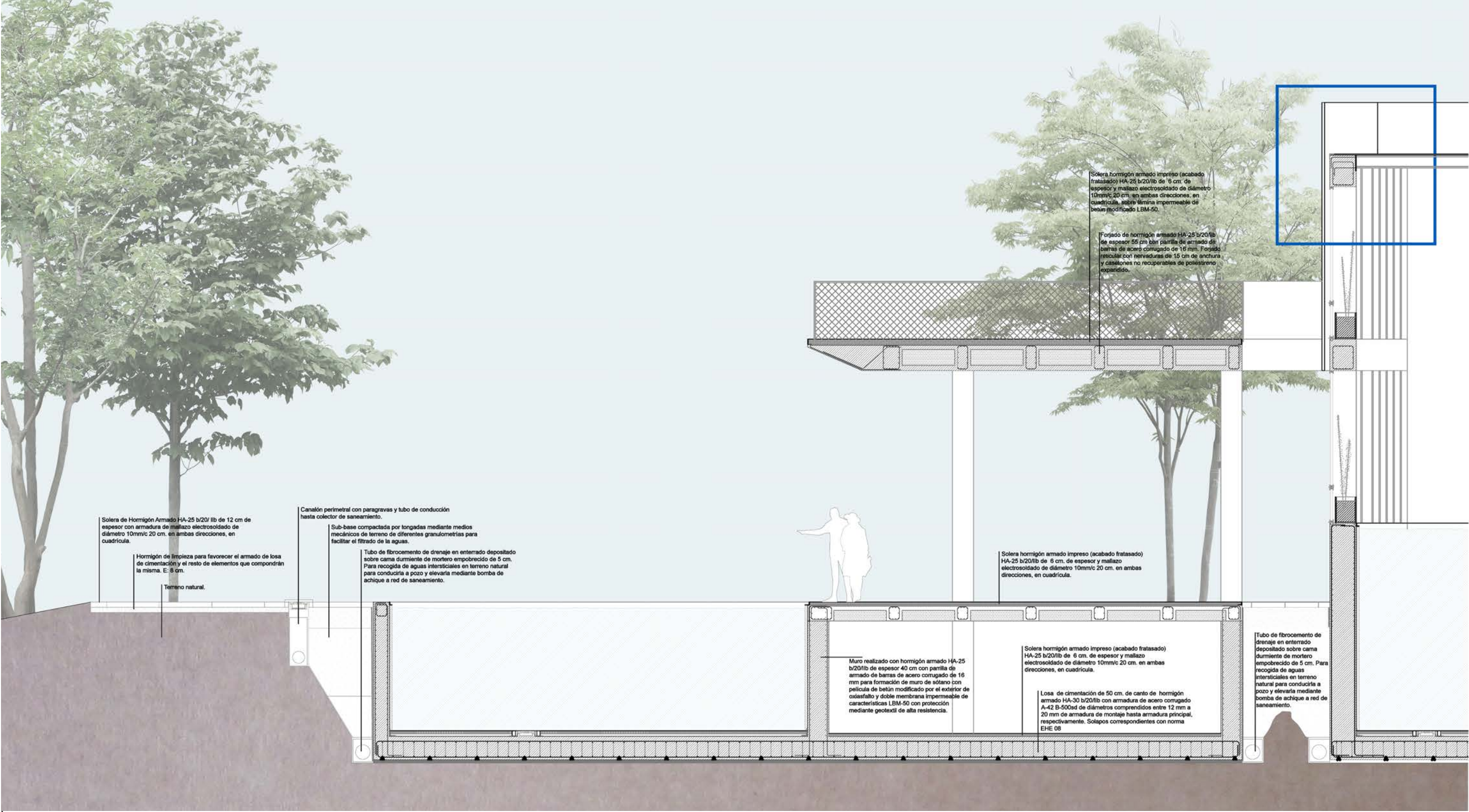
Se ha utilizado un falso techo continuo suspendido de placas de yeso laminado de espesor 13 mm. para todas las zonas públicas del proyecto

En cocinas, salas de instalaciones y zonas de servicio: Falso techo registrable suspendido placas yeso laminado 120x60 cm revestido con vinílico antihumedad, espesor 13 mm y bandeja perimetral fija

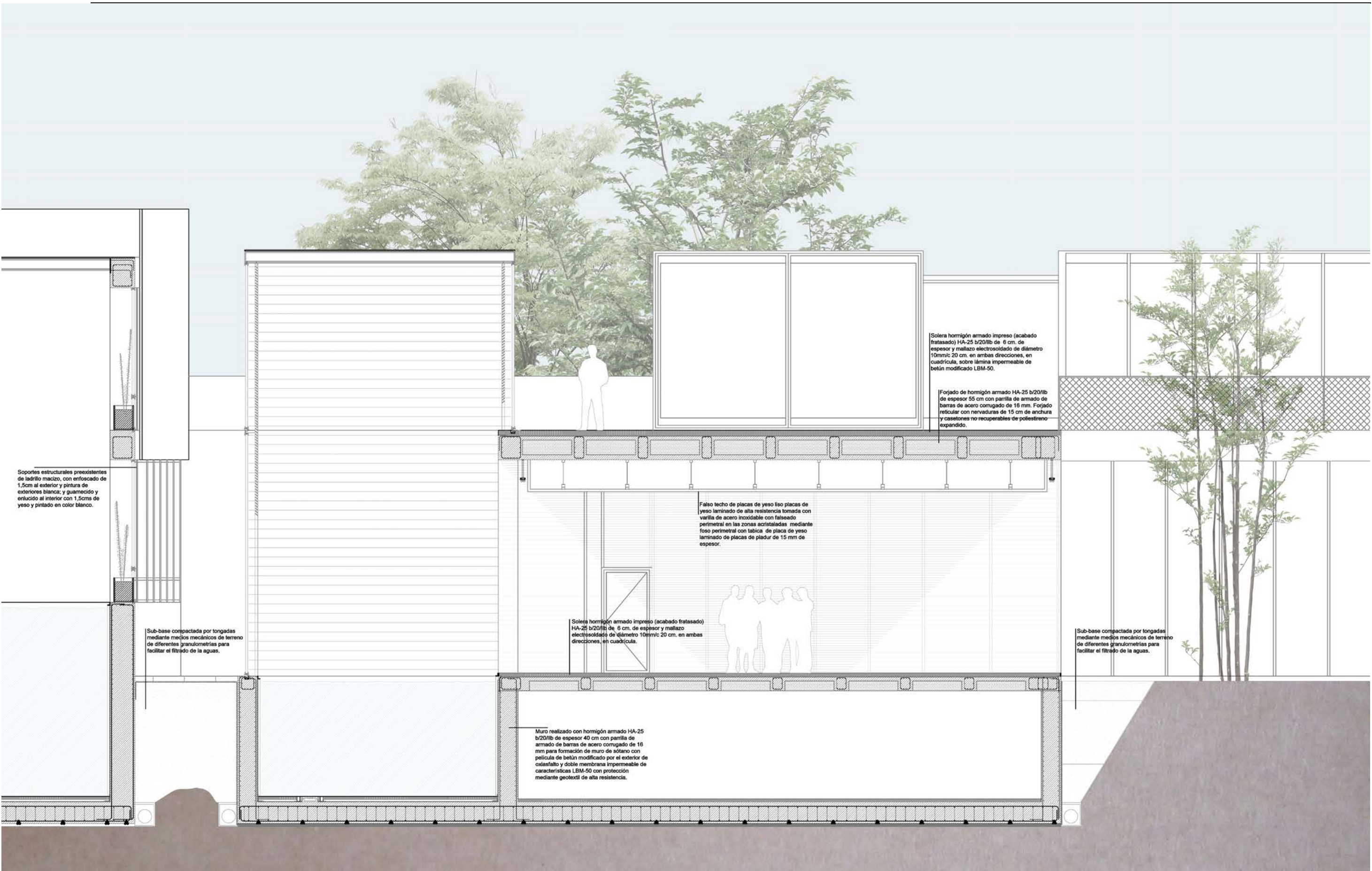




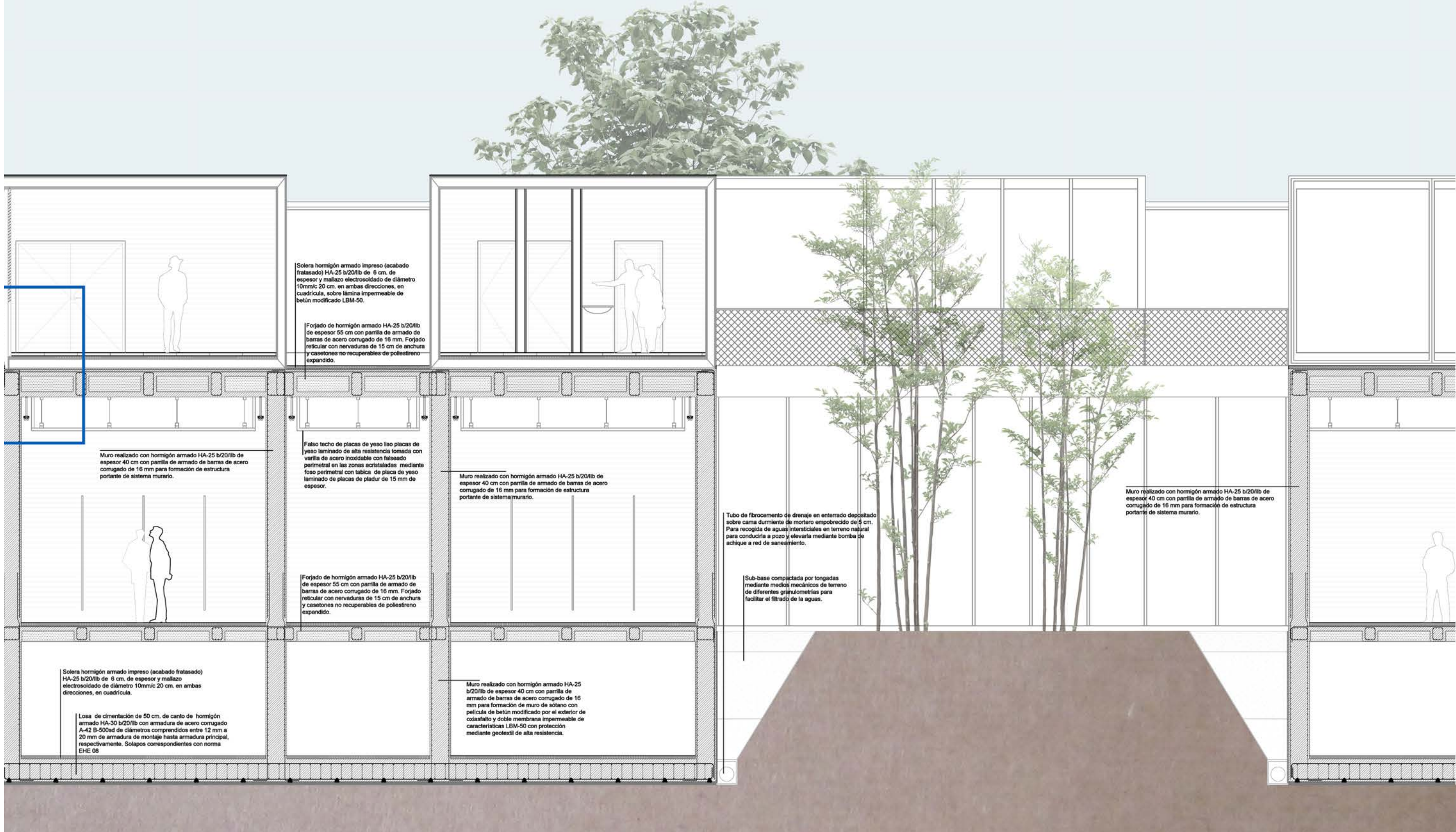
Memoria constructiva  
Secciones constructivas



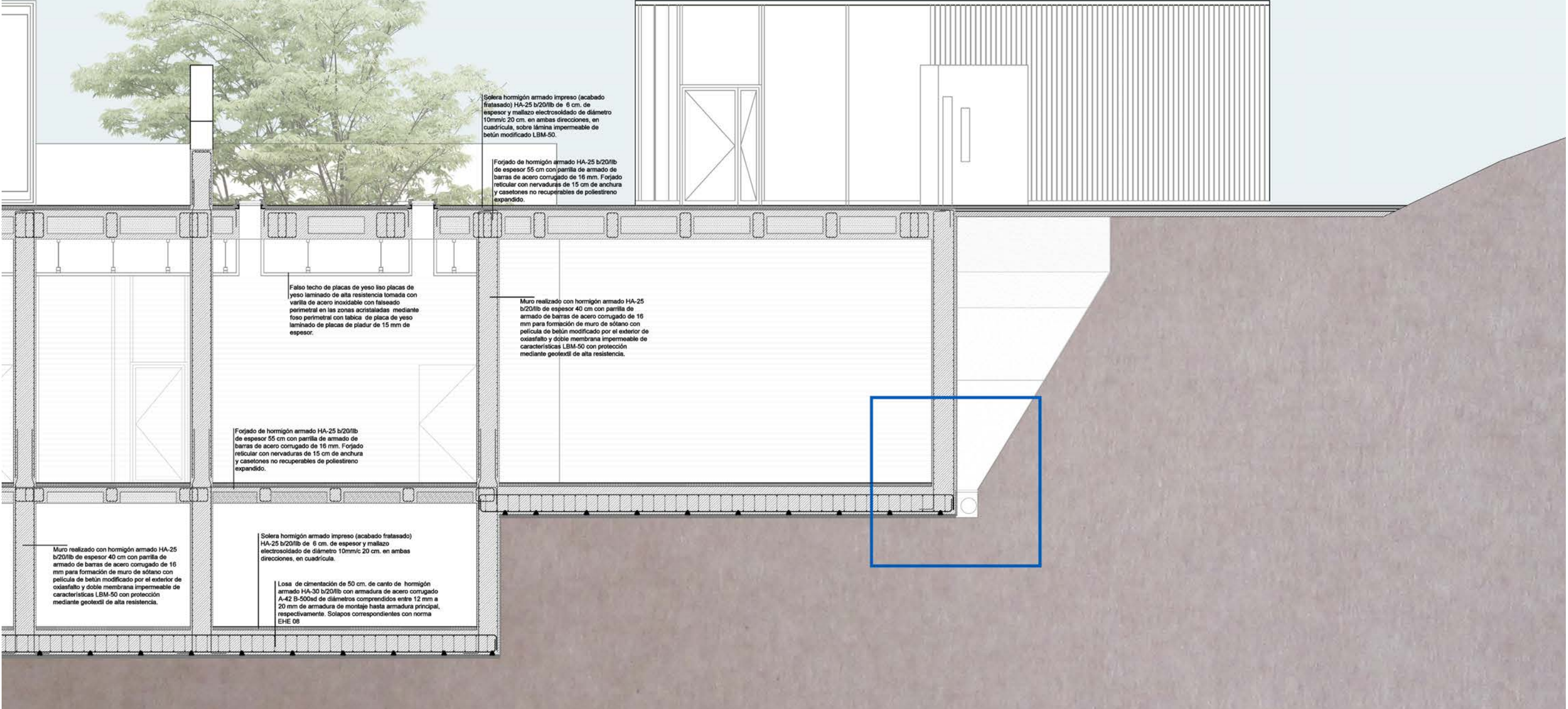




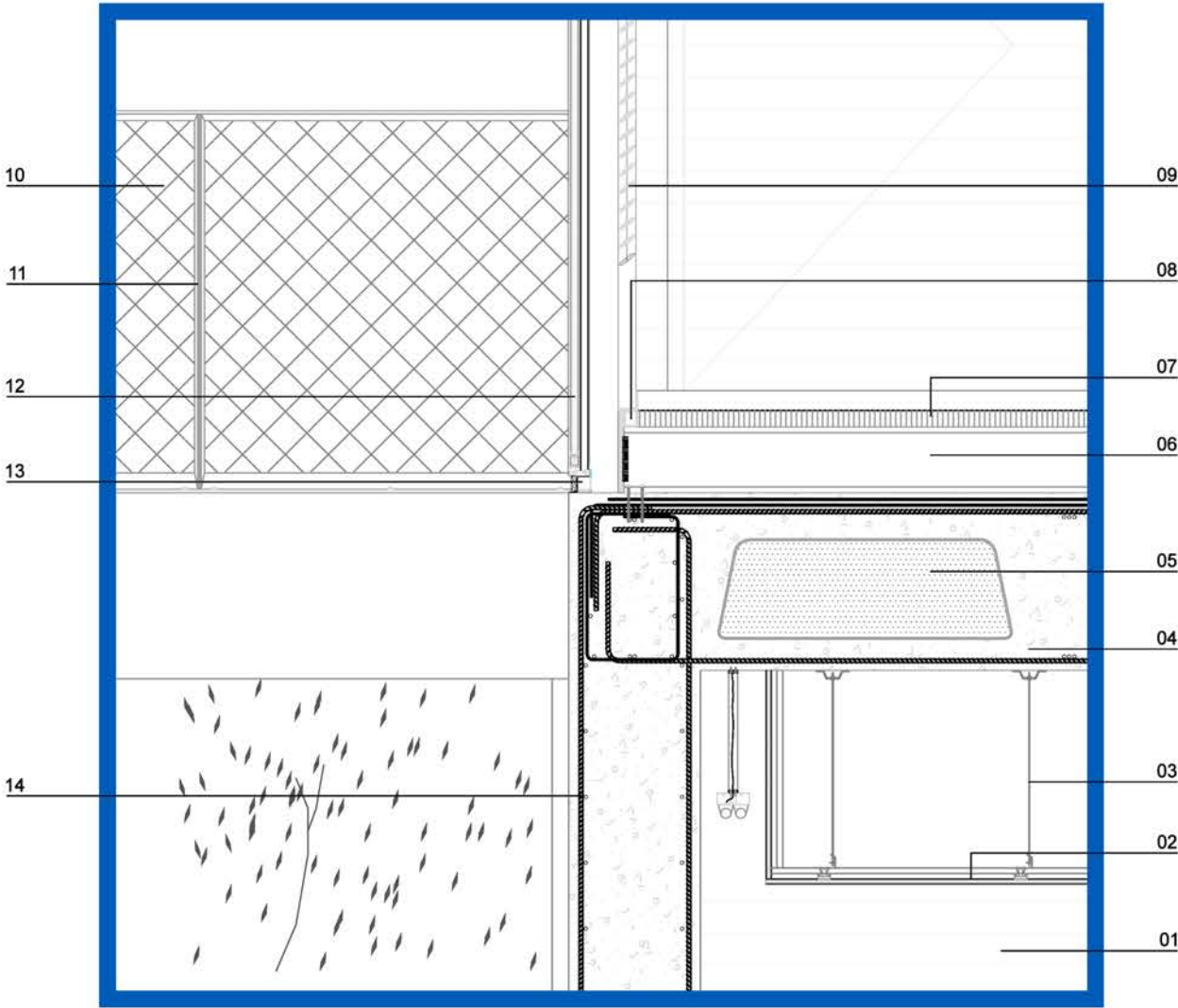
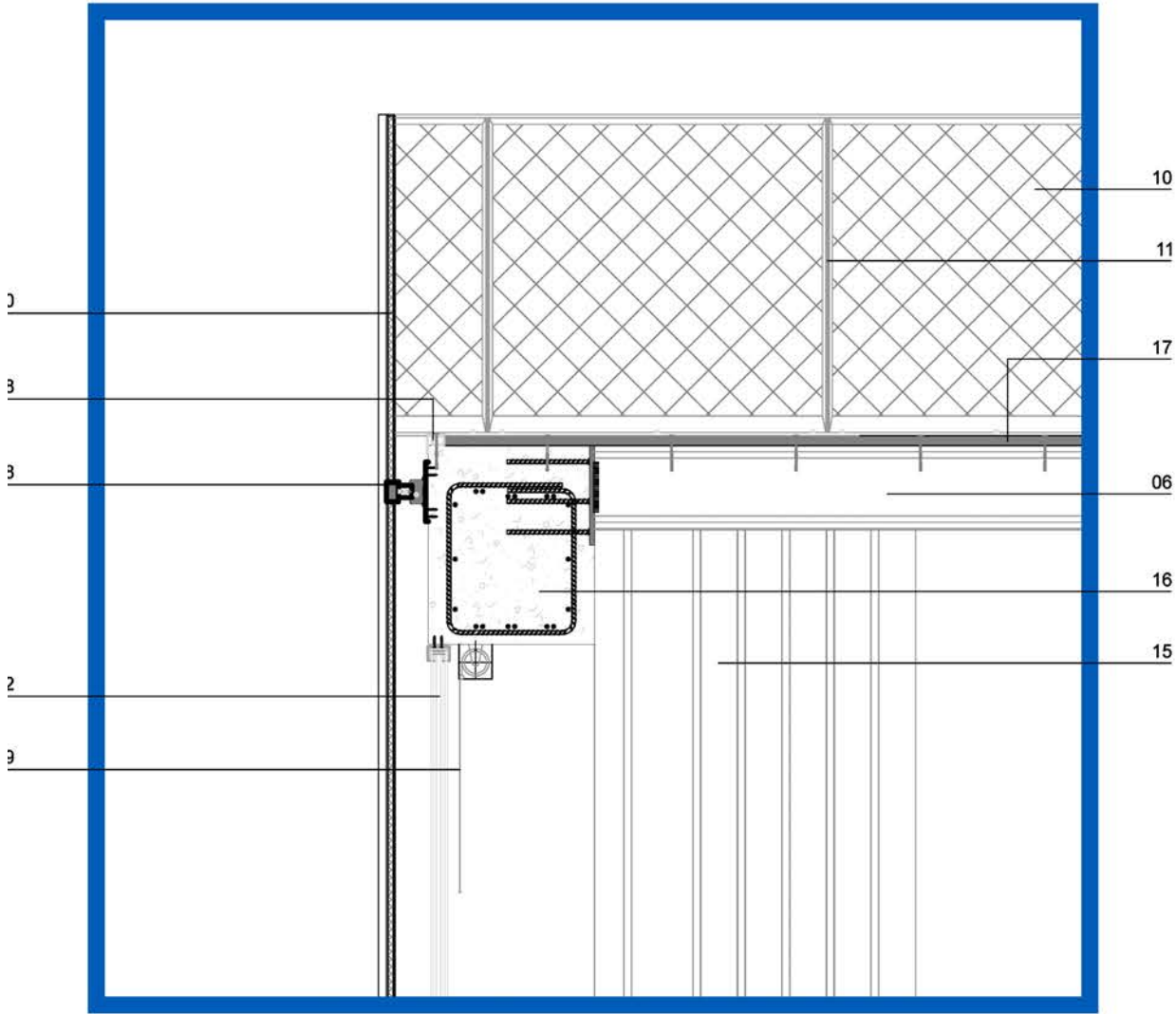












1. Acabado interior de hormigón visto en paramentos verticales.
2. Falso techo continuo formado con placas de cartón yeso de alta dureza de la casa Pladur o similar con un espesor de 1.5 cm tomado con rastreles metálicos de aluminio sujetos mediante tirantes metálicos roscados a forjado
3. Varillas metálicas roscadas de acero para sujeción de subestructura de rastreles de aluminio para colocación de falso techo.
4. Forjado de hormigón armado HA-25 b/20/IIb de espesor 55 cm con parrilla de armado de barras de acero corrugado de 16 mm. Forjado reticular con nervaduras de 15 cm de anchura y casetones no recuperables de poliestireno expandido.
5. Casetón no recuperable de poliestireno expandido.
6. Perfil de acero laminado A42 S275 tipo UPN 140 para la formación de caja de viviendas mediante perfiles de acero laminado soldado. Tomado a estructura de hormigón mediante placas de reparto atornilladas entre sí y tomadas al hormigón mediante garras de acero corrugado.
7. Pavimento de paneles de composite, mezcla de madera y cemento tipo Viroc, de alta resistencia y alta flexibilidad.
8. Perfiles de acero hueco y acero laminado de remate de pavimentos a modo de junta perimetral para posible sustitución del solado, recibido mediante tornillería.
9. Persianas de aluminio enrollable y orientable para control de asoleo.
10. Barandilla realizada con malla metálica de deployeé de hueco de apertura de 100 mm tomada mediante perfiles de acero lacado en blanco atornillado mediante tornillería de rosca-chapa.
11. Perfiles metálicos de acero lacado en blanco para recibir barandilla de deployeé y sujeta a forjado mediante placas de reparto atornilladas al mismo
12. Vidrios de seguridad 3+3/12/6+6 de altura todo el hueco unidas con butiral transparente y con marco de acero con rotura de puente térmico.
13. Perfil hueco de aluminio a modo de premarco para recibir carpintería de acero lacado en blanco.
14. Muro de hormigón armado HA-25 b/20/IIb de espesor 40 cm con parrilla de armado de barras de acero corrugado de 16 mm.
15. Soportes estructurales preexistentes de ladrillo macizo, con enfoscado de 1,5cm al exterior y pintura de exteriores blanca; y guarnecido y enlucido al interior con 1,5cms de yeso y pintado en color blanco.
16. Viga de hormigón armado HA-25 b/20/IIb de dimensiones 50 x 60 con de armado de barras de acero corrugado de 16 mm y estribos cada 20 cm de barras de acero corrugado de 10 mm
17. Chapón de acero atornillado a estructura de acero laminado de caja de viviendas para realización de suelo.
18. Sujeción de piel formada con malla de acero de deployeé atornillada a viga de hormigón armado orientable en tres direcciones del espacio mediante tornillería.
19. Store enrollable de fibras textiles microperforada para el control lumínico.
20. Cama de arena de playa para facilitar el asentamiento del tubo de drenaje de fibrocemento
21. Tubo de drenaje de fibrocemento de diámetro de 100 mm con espesor de 2 cm y conectado a pozo de recogida de aguas y conectada a bomba de elevación a red general de saneamiento.
22. Acabado interior de hormigón visto en paramentos verticales.
23. Muro de hormigón armado de sótano HA-25 b/20/IIb de espesor 40 cm con parrilla de armado de barras de acero corrugado de 16 mm
24. Lamina impermeable de betún modificado LBM-50 armado con fibra de vidrio para absorber movimiento de terreno adyacente.
25. Sub-base compactada de encachado de bolos para facilitar el drenaje del agua con capa superior de tierra vegetal
26. cimentación de hormigón armado HA-30 b/20/IIb de 60 cm de espesor con barras de acero corrugado B500S de diámetro 20 mm en ambos sentidos con formación superior mediante viga auxiliar de redondos de 12 mm y con separadores de mortero de cemento de 80 mm en todas las caras
27. Armadura principal de barras de acero corrugado de 20 mm de diámetro.
28. Hormigón limpieza de espesor 10 cm.
29. Terreno natural.

