

2.MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. ACTUACIÓN PREVIA

2.1.1.MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1.CIMENTACIÓN

2.2.1.1.DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

2.2.1.2.IMPERMEABILIZACIÓN

2.2.1.3.MANTENIMIENTO Y CONSEVACIÓN

2.2.2.FORJADOS Y PILARES

2.2.2.1.JUNTAS DE DILATACIÓN

2.2.3.PASARELA METÁLICA

2.3. CERRAMIENTO

2.3.1.CERRAMIENTO EXTERIOR EN PLANTA BAJA

2.3.2.CERRAMIENTO EXTERIOR TIPO

2.3.2.1 HOJA EXTERIOR: POLICARBONATO CELULAR

2.3.2.2 HOJA INTERIOR

2.4. CUBIERTA

2.4.1.CUBIERTA JARDÍN

2.4.2.CUBIERTA ACCESIBLE SOLO PRIVADAMENTE

2.5. SISTEMAS DE COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR

2.5.1 COMPARTIMENTACIÓN EN EQUIPAMIENTOS

2.5.1 COMPARTIMENTACIÓN EN VIVIENDAS

2.6. PAVIMENTACIÓN

2.6.1.PAVIMENTO INTERIOR

2.6.2.PAVIMENTO EXTERIOR

2.7. FALSO TECHO

2.7.1.FALSO TECHO INTERIOR EN VIVIENDAS Y EQUIPAMIENTOS

2.7.2.FALSO TECHO EXTERIOR

2.8. DETALLES CONSTRUCTIVOS

2.1.ACTUACIÓN PREVIA

2.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Se realizarán trabajos para la limpieza y explanación del solar. En la parcela no hay grandes desniveles, por lo que no son necesarios desmontes ni terraplenes importantes, solo se llevará a cabo una homogeneización de la superficie. Se realizará la excavación para la cimentación.

Se procederá a la delimitación de alineaciones y rasantes de las calles por medio de lienzas y estacas. Los resultados de esta fase previa de replanteo se grafiarán en plano y obtendrán la autorización municipal. Copia de este documento autorizado se aportará a la Dirección técnica y a la Promoción previamente al inicio de la obra. Deberá incluir necesariamente el trazado de la urbanización en los viales y sus pendientes.

Igualmente se determinarán los enlaces con las infraestructuras urbanas (municipales o no: agua, luz, alcantarillado, teléfono,...) .

El replanteo de los pilares (a ejes o a caras) deberá quedar permanente fuera del área afectada por obra por medio de camillas de madera o sobre las paredes delimitadoras.

Se determinará la posición de la grúa, del vallado, de los auxiliares de agua y luz, y de las casetas de obra, previa aprobación del aparejador de la obra.

El proceso de replanteo se finalizará con la redacción del acta de replanteo y delineación de un plano de obra indicando cotas y rasantes definitivas, con referencia al estado actual del solar, y será firmado por el constructor y el aparejador. Copia de este documento se aportará a la promoción y al arquitecto director.

La firma del acta de replanteo se considera fecha de inicio de la obra a los efectos de considerar plazos contractuales salvo disposición en contrario de la promoción.

Posteriormente (o simultáneamente según las fases de excavación) se procederá al replanteo particular de la cimentación que incluirá el trazado de los desagües, arquetas, foso de ascensor, acometidas previstas (agua, luz, tlf., etc.) .

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1. CIMENTACIÓN

2.2.1.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Debido a la naturaleza del terreno (arcilloso blando) y la existencia del nivel freático a unos 2,80 metros aproximadamente, se plantea una cimentación formada por losa de cimentación de hormigón armado (CM 12) DE 80 cm de canto constante.

- Las especificaciones de los materiales son:
- Hormigón limpieza: H-10
- Hormigón estructural: HA-30/ B / 20 / II a.
- Acero para armaduras: barras corrugadas B-500S
- Cemento CEM I: 52.5R

Tamaño máximo árido: 20 mm

Durante la ejecución de la losa de cimentación se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

Se prestará especial atención a las juntas de dilatación. Durante el hormigonado se intentará completar los paños establecidos por las juntas de dilatación. No se pisará sobre la losa hasta pasadas veinticuatro horas de hormigonado.

El vertido del hormigón se realizará desde una altura no superior a 100 cm. Se verterá y compactará por tongadas de no más de 100 cm de espesor ni mayor que la longitud de la barra o vibrador de compactación, de manera que no se produzca su disgregación y que las armaduras no experimenten movimientos, ni queden envueltas por coqueras y se garantice el recubrimiento especificado.

Se suspenderá el hormigonado siempre que la temperatura ambiente sea superior a 40°C o cuando se prevea que dentro de las 48 horas siguientes, pueda descender por debajo de 0°C, salvo autorización de la D.T.

El curado se hará manteniendo húmedas las superficies, mediante riego directo que no produzca deslavado o a través de un material que retenga la humedad durante no menos de 7 días.

No se desencofrará hasta transcurrir un mínimo de 7 días.

2.2.1.2. IMPERMEABILIZACIÓN

Según HS-1- 2.2.1: Grado de Impermeabilidad en Suelos:

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua de éste y de las escorrentías se obtiene en la tabla 2.3 en función de la presencia de agua determinada de acuerdo con 2.1.1 y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

Tabla 2.3 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos		
Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
	Ks>10 ⁻⁵ cm/s	Ks≤10 ⁻⁵ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

En nuestro caso, consideramos un suelo arcilloso blando, por lo que el grado de permeabilidad es menor que 0.0000001 cm/s (KS<10 -5) y nos encontramos con presencia de agua media, debido a que nos situamos por encima del nivel freático, por lo el Grado de Impermeabilidad mínimo exigido es 3.

Según HS-1- 2.2.2: Condiciones de las Soluciones Constructivas:

Las condiciones exigidas a cada solución constructiva, en función del tipo de muro, del tipo de suelo del tipo de intervención en el terreno y del grado de impermeabilidad, se obtienen en la tabla 2.4.

Tabla 2.4 Condiciones de las soluciones de suelo								
Muro flexorresistente o de gravedad								
Suelo elevado			Solera			Placa		
Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención
Grado de impermeabilidad	≤1	V1		D1	C2+C3+D1		D1	C2+C3+D1
	≤2	C2	V1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1	C2+C3	C2+C3+D1
	≤3	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1+D3+D4	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3
	≤4	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1+D4		C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+D1+D2+D3+D4+I1+I2+P1+P2+S1+S2+S3
	≤5	I2+S1+S3+V1+D3	I2+P1+S1+S3+V1+D3		C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+D1+D2+I2+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3

Las casillas sombreadas se refieren a soluciones que no se consideran aceptables y las casillas en blanco a soluciones a las que no se les exige ninguna condición para los grados de impermeabilidad correspondientes.

Por lo que consideraremos las especificaciones: C1+C2+I2+D1+D2+S1+S2+S3
 En cuanto a la constitución del suelo: C_C1 y C2:

C1: Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón hidrófugo de elevada compacidad.

C2: Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.

IMPERMEABILIZACIÓN: I1_ I2:

Debe impermeabilizarse, mediante la disposición sobre la capa de hormigón de limpieza de una lámina, la base de la zapata en el caso de muro flexorresistente y la base del muro en el caso de muro por gravedad.
 Si la lámina es adherida debe disponerse una capa antipunzonamiento por encima de ella.
 Si la lámina es no adherida ésta debe protegerse por ambas caras con sendas capas antipunzonamiento.
 Deben sellarse los encuentros de la lámina de impermeabilización del suelo con la de la base del muro o zapata.

Se impermeabilizará por tanto, mediante una lámina bituminosa adherida sobre la capa de hormigón de limpieza todo el perímetro de la losa. Se colocará una capa separadora antipunzonante encima de la lámina impermeabilizante.

Condiciones de las láminas impermeabilizantes:

1. Las láminas deben aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.
2. Las láminas deben aplicarse cuando el suelo esté suficientemente seco de acuerdo con las correspondientes especificaciones de aplicación.
3. Las láminas deben aplicarse de tal forma que no entren en contacto con materiales incompatibles químicamente.
4. Deben respetarse en las uniones de las láminas los solapos mínimos prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.
5. La superficie donde va a aplicarse la impermeabilización no debe presentar ningún tipo de resaltos de materiales que puedan suponer un riesgo de punzonamiento.
6. Deben aplicarse imprimaciones sobre los hormigones de regulación o limpieza y las cimentaciones en el caso de aplicar láminas adheridas y en el perímetro de fijación en el caso de aplicar láminas no adheridas.
7. En la aplicación de las láminas impermeabilizantes deben colocarse bandas de refuerzo en los cambios de dirección.

DRENAJE Y EVACUACIÓN: D_ D1 Y D2:

D1: Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un enchachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

D2 Deben colocarse tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en el terreno situado bajo el suelo y, cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

Se colocará sobre el terreno natural una lámina filtrante geotextil y una lámina drenante de polietileno de alta densidad con nódulos. Se situarán tubos de drenaje sobre grava en todo el perímetro de la losa, así como distribuidos uniformemente debajo de la misma.

Condiciones de los sistemas de drenaje

1. El tubo drenante debe rodearse de una capa de árido y ésta, a su vez, envolverse totalmente con una lámina filtrante.
2. Si el árido es de aluvión el espesor mínimo del recubrimiento de la capa de árido que envuelve el tubo drenante debe ser, en cualquier punto, como mínimo 1,5 veces el diámetro del dren.

3. Si el árido es de machaqueo el espesor mínimo del recubrimiento de la capa de árido que envuelve el tubo drenante debe ser, en cualquier punto, como mínimo 3 veces el diámetro del dren
4. El relleno del trasdosado con sustrato, se realizará por tongadas de máximo 40 cm, para poder apisonar de forma adecuada y así controlar la migración de las partículas más finas hacia la capa filtrante del drenaje.

.SELLADO DE JUNTAS: S_ S1, S2 Y S3

S1: Deben sellarse los encuentros de las láminas de impermeabilización del muro con las del suelo y con las dispuestas en la base inferior de las cimentaciones que estén en contacto con el muro.

S2 Deben sellarse todas las juntas del suelo con banda de PVC o con perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio.

S3 Deben sellarse los encuentros entre el suelo y el muro con banda de PVC o con perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio, según lo establecido en el apartado 2.2.3.1.
Se realizará el sellado de juntas según lo dispuesto anteriormente.

2.2.1.3. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se describen a continuación y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación: 1 año

Limpieza de las arquetas: 1 año

Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesarias su implantación para poder garantizar el drenaje: 1 año

Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas: 1 año

2.2.2. FORJADOS Y PILARES

El conjunto residencial se construye con una estructura mixta. Se utilizan perfiles metálicos de acero HEM220 en soportes, y forjados de hormigón armado.

Dadas las características del edificio, el tipo de forjado elegido es un forjado reticular de 35 centímetros de espesor atado por vigas descolgadas de 40cm de espesor. Está formado por hormigón armado en las dos direcciones y casetones de poliestireno de 25 cm de canto, con un interje de 80 cm.

2.2.2.1. JUNTAS DE DILATACIÓN

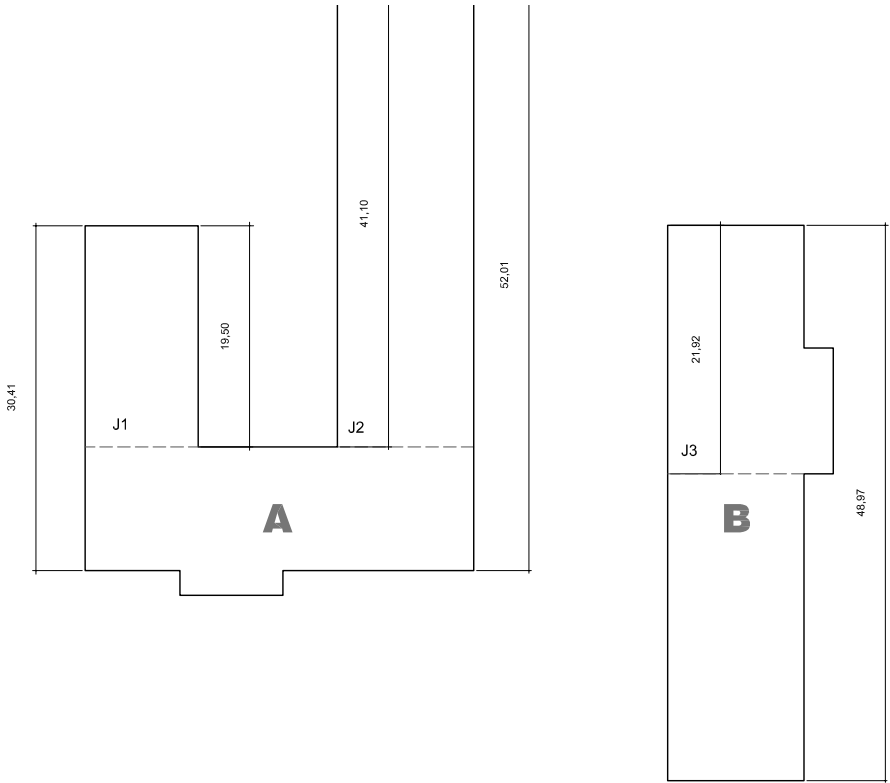
Las acciones que actúan sobre la estructura se especifican en el apartado 3 ("Memoria de estructuras"), se incluyen los cálculos realizados para comprobar su dimensionamiento. Estos cálculos evalúan tanto las acciones permanentes (peso propio y resto de cargas permanentes) como las variables (nieve, viento y sobrecargas de uso). Las acciones térmicas no se han evaluado, pues se disponen juntas de dilatación que absorberán las tensiones producidas por los cambios en la humedad y la temperatura.

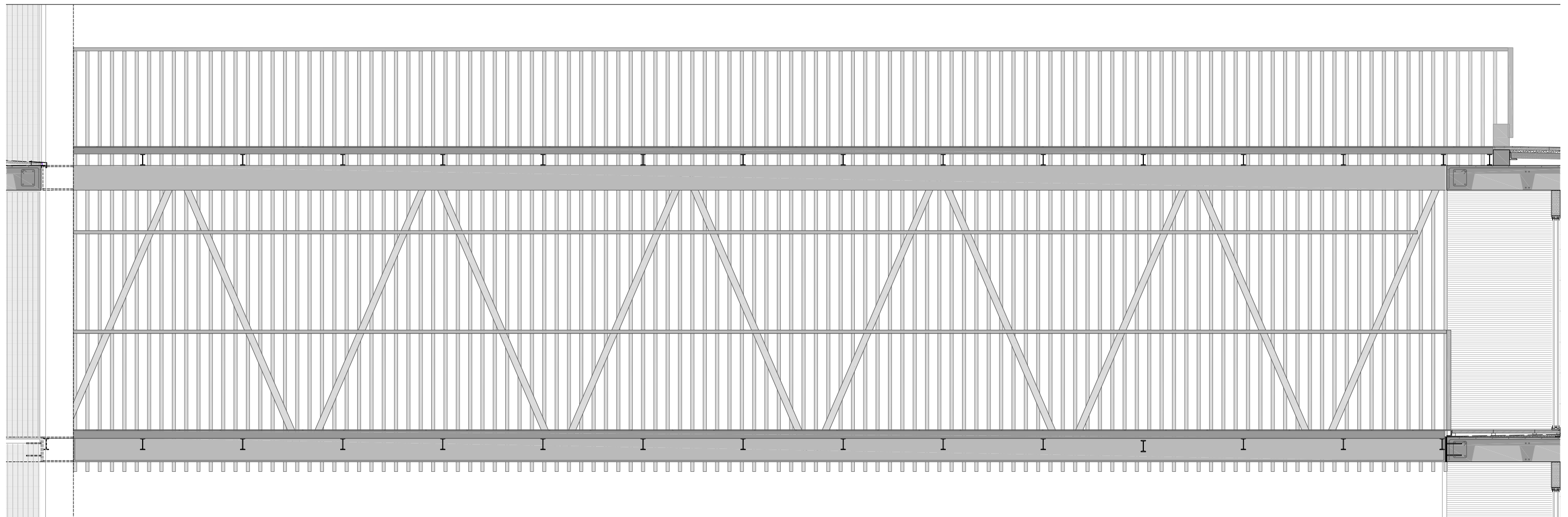
Se disponen 2 juntas de dilatación en el edificio A en el encuentro de las dos piezas este-oeste con la pieza norte-sur, en el bloque B se dispondrá 1 junta de manera que los bloques quedan divididos en longitudes menores de 40 metros. De esta forma, no se considerarán las acciones térmicas en el cálculo estructural.

La necesidad de disponer juntas de dilatación que resistan los esfuerzos cortantes en el plano de las mismas, y debido a las características y geometría del proyecto, se opta por disponer unos pasadores deslizantes de acero inoxidable tipo como solución estructural a la junta de dilatación.

La junta se rellenará con material compresible y se realizará el sellado de la misma con un material elástico.

La impermeabilización y todos los elementos de la cubierta deben respetar las juntas de dilatación del edificio, por lo que el tanto el material de relleno como el material de sellado deberán ser compatibles químicamente con la impermeabilización.





2.2.3. PASARELA METÁLICA

Se proyecta una pasarela metálica que comunica los dos bloques, generando un eje que cierra un recorrido en el que se distribuyen diferentes espacios de uso común.

Se compone por dos cerchas paralelas, cada una de ellas formada por dos vigas UPN 300 en horizontal y perfiles tubulares cuadrados que conectan las dos vigas generando la triangulación. Las vigas inferiores estarán soldadas a una placa metálica anclada al forjado reticular.

Ambas cerchas se unirán mediante perfiles IPE 100 soldados perpendicularmente a los perfiles UPN 300.

El pavimento, de chapa metálica, se apoya en unos perfiles tubulares rectangulares de acero de 100 X 50 mm los cuales descansan sobre los perfiles IPE que conectan transversalmente las cerchas que conforman la pasarela.

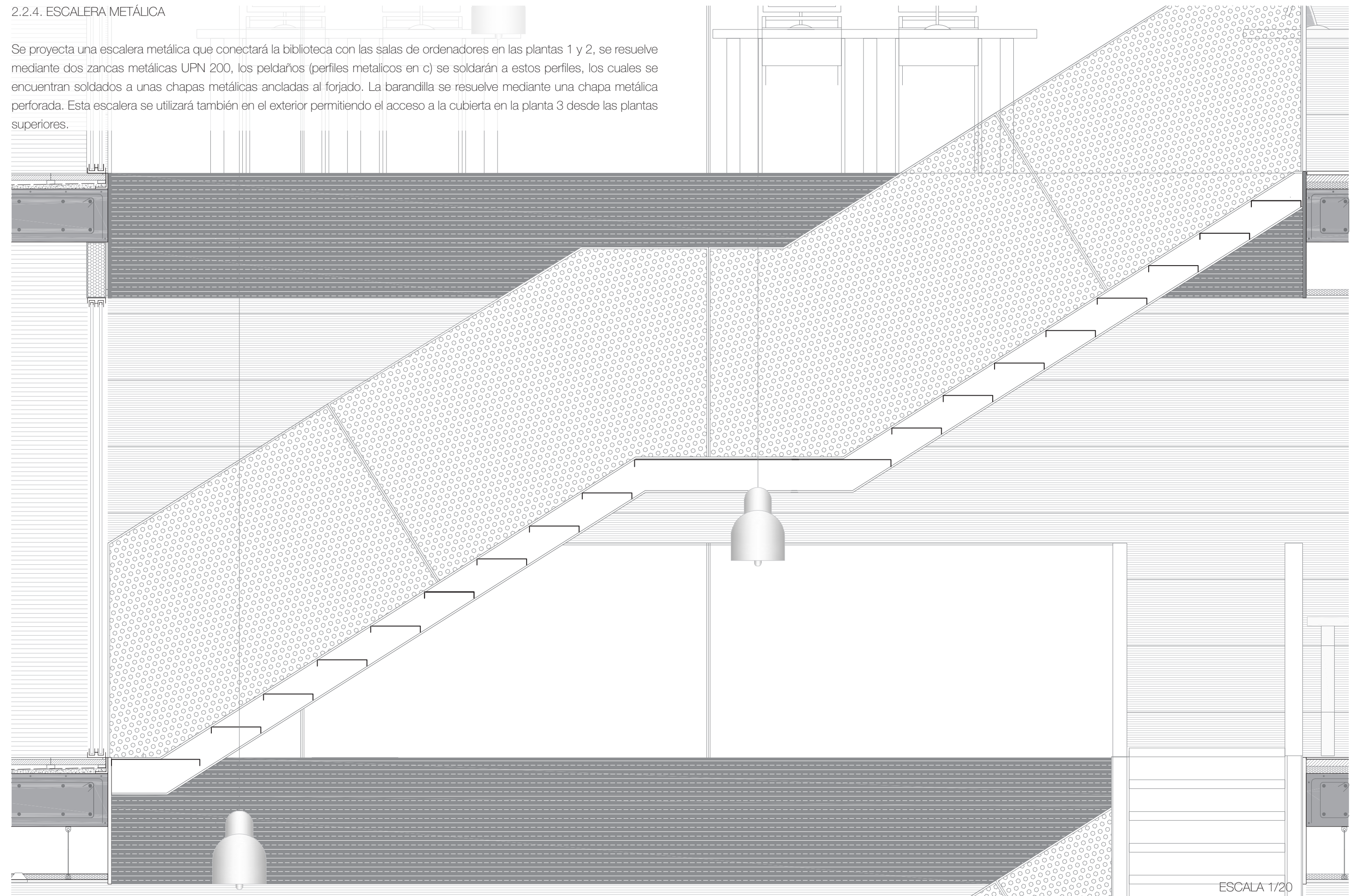
Se decide realizarlas metálicas por las características estáticas de este material, debido a que debe salvar una luz importante, así como por sus características estéticas, que favorece la percepción de ligereza de esta parte del proyecto.

Esta pasarela se considera un elemento aislado del sistema estructural del edificio.

ESCALA 1/20

2.2.4. ESCALERA METÁLICA

Se proyecta una escalera metálica que conectará la biblioteca con las salas de ordenadores en las plantas 1 y 2, se resuelve mediante dos zancas metálicas UPN 200, los peldaños (perfiles metálicos en c) se soldarán a estos perfiles, los cuales se encuentran soldados a unas chapas metálicas ancladas al forjado. La barandilla se resuelve mediante una chapa metálica perforada. Esta escalera se utilizará también en el exterior permitiendo el acceso a la cubierta en la planta 3 desde las plantas superiores.

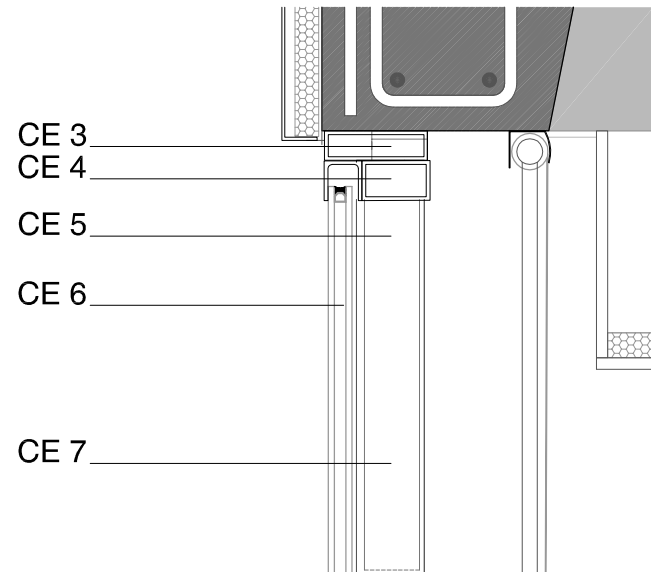


2.3 CERRAMIENTOS

2.3.1. CERRAMIIENTO EXTERIOR EN PLANTA BAJA

Por lo general en las zonas de uso común se desarrollará un cerramiento muy permeable, por lo que se decide utilizar vidrio. El vidrio elegido es de tipo climalit compuesto por una luna exterior reflectante de control solar de 6mm de espesor, cámara de aire de 12mm y una luna interior de 6mm de baja emisividad. El primer vidrio amortigua las diferencias bruscas de temperatura, se obtiene óptima transmision de luz diurna sin deslumbramiento y máxima proteccion contra radiacion ultravioleta (hasta 94%). El segundo es capaz de retener energía térmica para ser reenviada al exterior. Una baja emisividad reduce de manera apreciable la pérdida de calor y aumenta considerablemente la temperatura de la cara interior y el grado de confort. En planta baja estará modulada según la estructura, se resuelve mediante una fachada acristalada formada por una carpintería metálica con montantes rigidizadores.

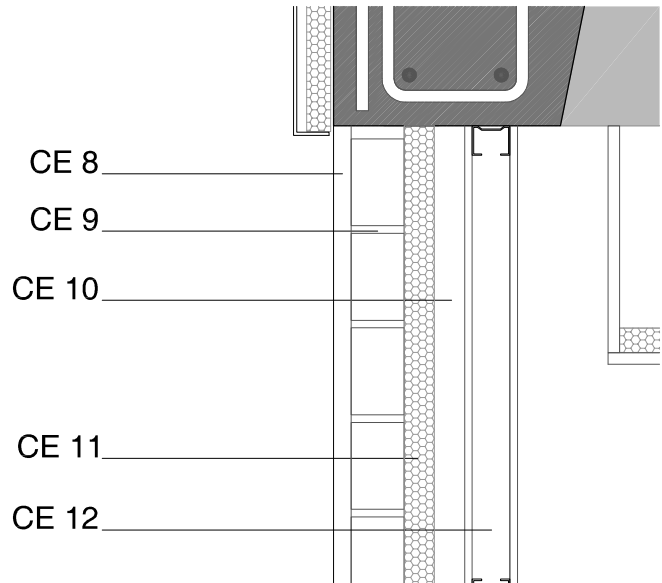
- CE 3: Perfil tubular de acero galvanizado
- CE 4: Perfil de travesaño 500x900mm
- CE 5: Anclaje de montante: Perfil en L
- CE 6: Vidrio (10+15+10)
- CE 7: Montante vertical



Los tramos de fachada opacos en planta baja, estarán resueltos con un cerramiento de ladrillo, trasdosado con pladur y con un acabado exterior de microcimento.

En el caso de zonas húmedas se utilizará un trasdosado interior de pladur especial, que constará además de las 2 placas sujetas mediante su estructura auxiliar, de una lámina impermeable y una placa de alma de cemento pórtland con aditivos y áridos ligeros, reforzado en sus caras por una malla de fibra de vidrio resistente al álcalis, que va embebida 1mm dentro del mortero que conforma el alma de la placa.

- CE 8: Enfoscado de microcimento (2cm)
- CE 9: Ladrillo hueco (7cm)
- CE 10: Cámara de aire (4cm)
- CE 11: Aislamiento térmico de lana de roca hidrofugada (4cm)
- CE 12: Trasdoso de pladur (7cm)



ESCALA 1/10

ESCALA 1/10

2.3.2. CERRAMIENTO EXTERIOR TIPO

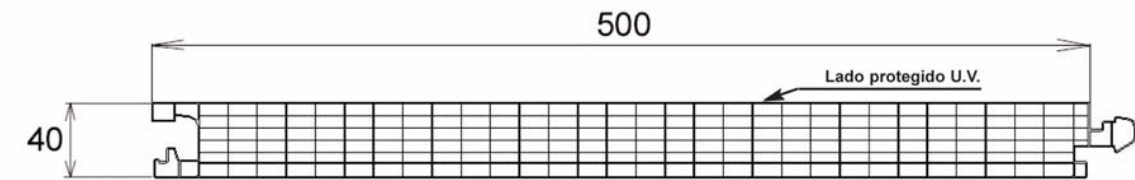
2.3.2.1. HOJA EXTERIOR : POLICARBONATO CELULAR

La piel exterior de la edificación se materializa a través de un material con altas prestaciones energéticas, el policarbonato celular, un material que no se aplica habitualmente en viviendas pero que dadas sus prestaciones y propiedades resulta viable como hoja exterior de un cerramiento de fachada ventilada.

1.DESCRIPCIÓN DEL PANEL

Se emplean paneles de policarbonato celular coextruido de siete paredes y seis cámaras de aire, y protegido contra U.V. de 40 milímetros de espesor total. La modulación de los paneles es de 600 y 1200 mm de ancho y 3300 mm de longitud.

Su estructura de celdas aporta al panel una gran resistencia a la flexión. La fijación de paneles entre sí se realiza mediante encastre macho-hembra, permitiendo instalar los paneles sin emplear montantes metálicos verticales, anulando así la dispersión del calor de la cámara interior debido a los puentes térmicos creados por las estructuras.



Se incluyen unos taladros de 30 mm de diámetro rematadas con unas arandelas de PVC translúcidas termoselladas en las partes superior e inferior de los paneles, asegurando así la estanqueidad del panel y la circulación del aire

2.VENTAJAS DEL SISTEMA

EFICIENCIA ENERGÉTICA: su cara exterior se fabrica con protección a los rayos U.V. mediante coextrusión. Sus seis cámaras de aire y múltiples paredes de que consta la placa forman una cámara de aire dentro de los canales internos que hacen aumentar el poder aislante en un porcentaje muy elevado, respecto al mismo material en placa, produciéndose un colchón térmico en la cámara interior. El montaje machihembrado permite la supresión de perfilaría vertical, reduciéndose a abrazaderas puntuales, minimizando así la dispersión de calor por puentes térmicos de la piel. A su vez, aporta cualidades a la piel del edificio como material fonoaislante.

ECOLÓGICO: aporta como cualidades ecológicas su reciclabilidad, su baja energía contenida por producción y transporte, su alto grado de pureza y mezcla con distintas materias primas, y su elevado factor de industrialización en producción y montaje. El material presenta una garantía de 10 años.

FACILIDAD Y ECONOMIA DE COLOCACIÓN: su gran ligereza, entre 10 y 12 veces el peso del vidrio a igualdad de espesor, permite optimizar mano de obra en su montaje y tiempos de ejecución. Su nivel de prefabricación reduce costes de preparación de material.

RESISTENCIA AL IMPACTO: gracias a su estructura de celdillas, posee una gran resistencia al impacto y un óptimo comportamiento a flexión.

TERMINACIÓN DE FÁBRICA: los paneles se presentan sellados de fábrica con una cinta de aluminio opaca superiormente y otra cinta de aluminio microperforada inferiormente para permitir una correcta ventilación, evitando su ensuciamiento interior.

Los paneles, como hemos explicado anteriormente, no requieren de rematería vertical al unirse macho-hembra. Sin embargo, sí que lo necesitan superior e inferiormente. Para ello se emplea un perfil de aluminio anodizado en H de 500x500 anclado al forjado, introduciendo finalmente una junta de goma compatible con el sistema que evite la penetración de agua.

2.3.2.2. HOJA INTERIOR

Como hoja interior utilizaremos un sistema constructivo de entramado de estructura autoportante formado por una subestructura metálica sobre la que se fijan: dos placas de yeso laminado (PYL) en su cara interior, y una placa de cemento laminado en su cara exterior. Entre los perfiles de la subestructura se coloca una capa de aislamiento.

Para formar un cerramiento completo, este sistema deberá complementarse con un sistema de hoja exterior de fachada ventilada que sea compatible con él, y que cumpla con las exigencias básicas del CTE que le sean de aplicación.

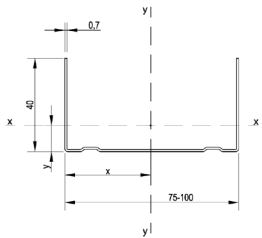
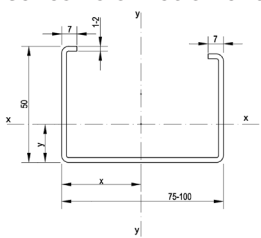
En nuestro caso esta hoja exterior estará compuesta por paneles machihembrados de policarbonato celular de 40mm de espesor.

El sistema no contribuye a la resistencia de la estructura del edificio sino que se sustenta sobre ella. La cual debe tener la resistencia y estabilidad para soportar los esfuerzos transmitidos por el mismo.

La estanqueidad al agua de lluvia debe quedar garantizada por la hoja exterior de fachada ventilada a la que se adosa el sistema. En su defecto debe incorporarse la lámina impermeable al sistema.

La placa más exterior del sistema (PCL) será de alma de cemento pórtland con aditivos y áridos ligeros, reforzado en sus caras por una malla de fibra de vidrio resistente al álcalis, que va embebida 1mm dentro del mortero que conforma el alma de la placa.

La subestructura del sistema está formada por perfiles metálicos de acero galvanizado (montantes y canales), la fijación entre perfiles se realizará mediante tornillos.



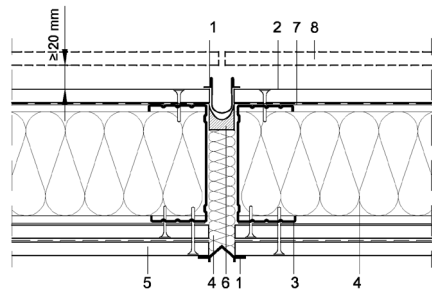
Las placas de aislamiento térmico deben tener la rigidez suficiente para que no caigan por su propio peso cuando sean apoyadas en el interior de la subestructura.

El sistema tiene una clasificación de resistencia al fuego mínima EI 60, por tanto cumple con las exigencias indicadas en el DB SI2 del CTE para propagación exterior en fachadas.

DETALLES CONSTRUCTIVOS:

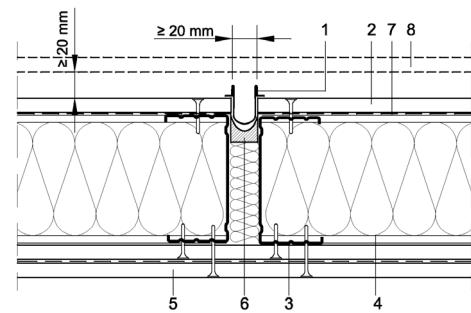
JUNTA DE DILATACIÓN

- 1. Tratamiento para juntas
- 2. Placa de cemento laminado
- 3. Aislante
- 4. Canal exterior
- 5. Montante exterior
- 6. Placas de yeso laminado
- 7. Lámina impermeable
- 8. Hoja exterior de fachada ventilada



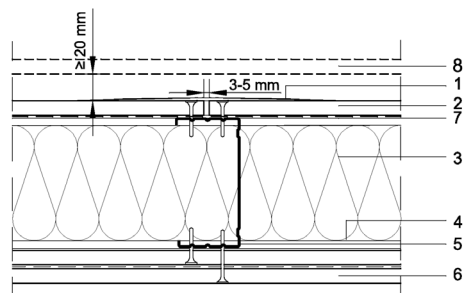
JUNTA DE CONTROL SUPERFICIAL

- 1. Perfil junta de dilatación
- 2. Placa de cemento laminado
- 3. Montante exterior
- 4. Aislante
- 5. Placas de yeso laminado
- 6. Junta de estanqueidad
- 7. Lámina impermeable
- 8. Hoja exterior de fachada ventilada



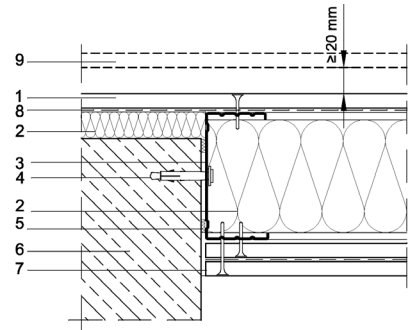
SECCIÓN HORIZONTAL

- 1. Tratamiento para juntas
- 2. Placa de cemento laminado
- 3. Aislante
- 4. Canal exterior
- 5. Montante exterior
- 6. Placas de yeso laminado
- 7. Lámina impermeable
- 8. Hoja exterior de fachada ventilada



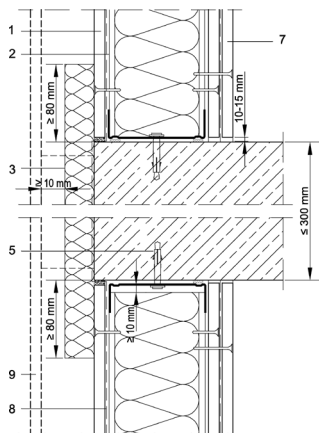
ENCUENTRO CON PILAR

- 1. Placa de cemento laminado
- 2. Aislante
- 3. Montante exterior
- 4. Anclaje
- 5. Junta de estanqueidad
- 6. Pilar de hormigón
- 7. Placas de yeso laminado
- 8. Lámina impermeable
- 9. Hoja exterior de fachada ventilada



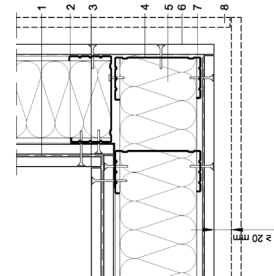
ENCUENTRO CON FORJADO

- 1. Placa de cemento laminado
- 2. Montante exterior
- 3. Aislante
- 4. Canal exterior
- 5. Anclaje
- 6. Junta de estanqueidad
- 7. Placas de yeso laminado
- 8. Lámina impermeable
- 9. Hoja exterior de fachada ventilada



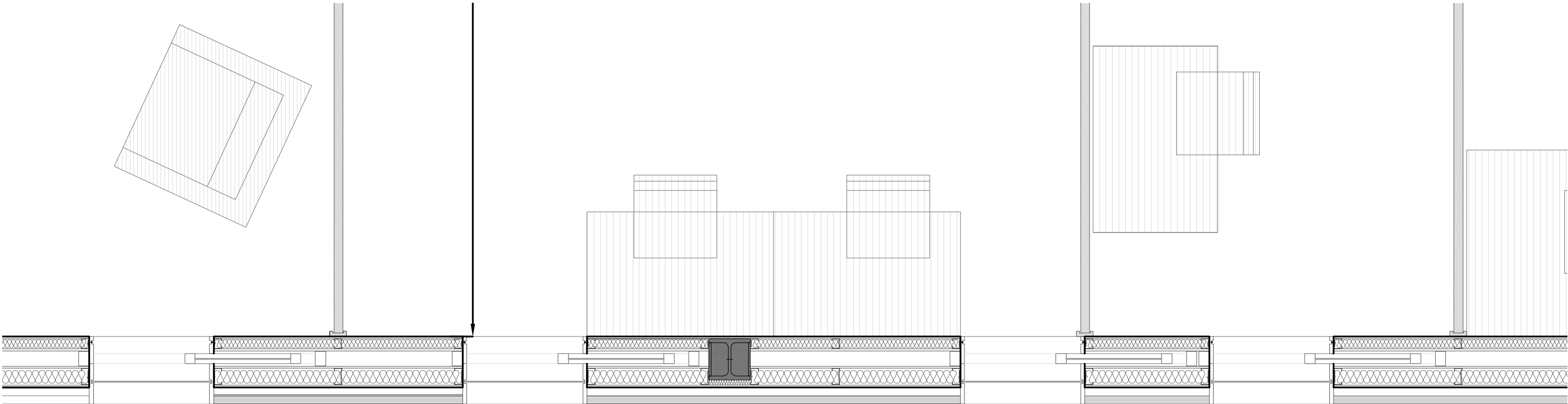
ESQUINA SALIENTE

- 1. Placas de yeso laminado
- 2. Ángulo metálico
- 3. Tratamiento de juntas
- 4. Montante exterior
- 5. Aislante
- 6. Placa de cemento laminado
- 7. Lámina impermeable
- 8. Hoja exterior de fachada ventilada



DETALLES CONSTRUCTIVOS:

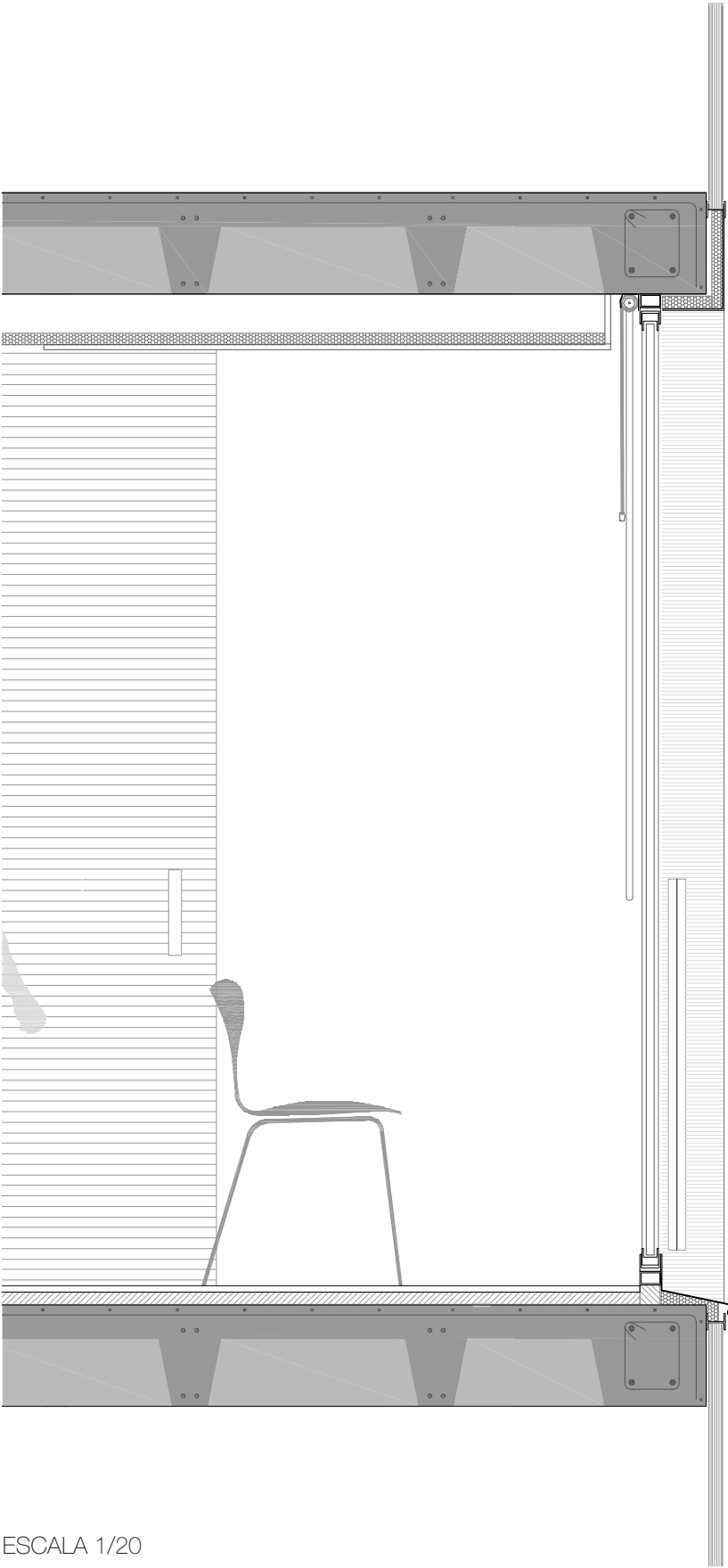
FACHADA VIVIENDA PARA JÓVENES. PLANTA.



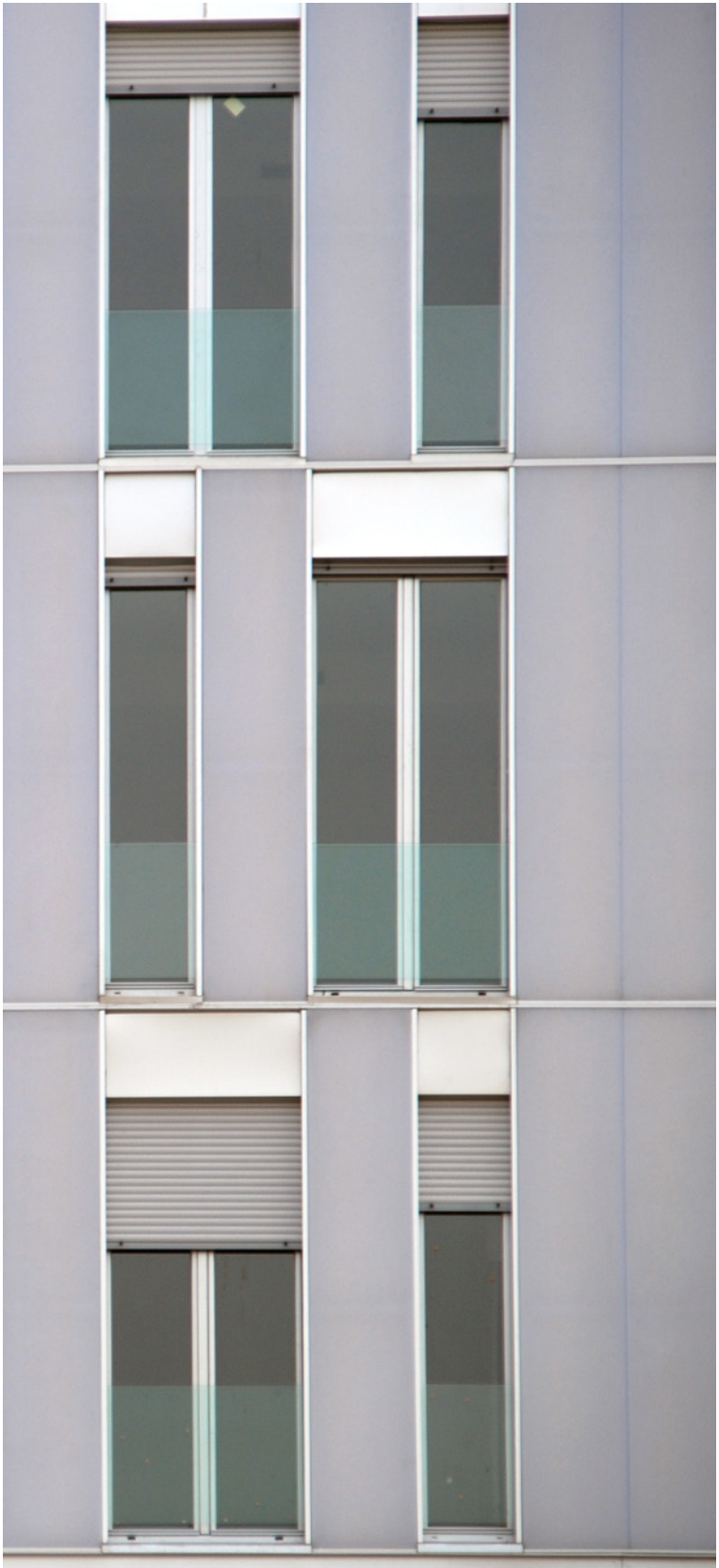
ESCALA 1/20

Integrando los dos sistemas explicados anteriormente obtendríamos la solución de fachada tipo para las viviendas, además se añade un trasdosado de pladur, separado 7 cm del cerramiento, lo que permite el empotramiento de las ventanas correderas en el interior. Los paneles de policarbonato tendrán una pigmentación blanca y serán translúcidos.

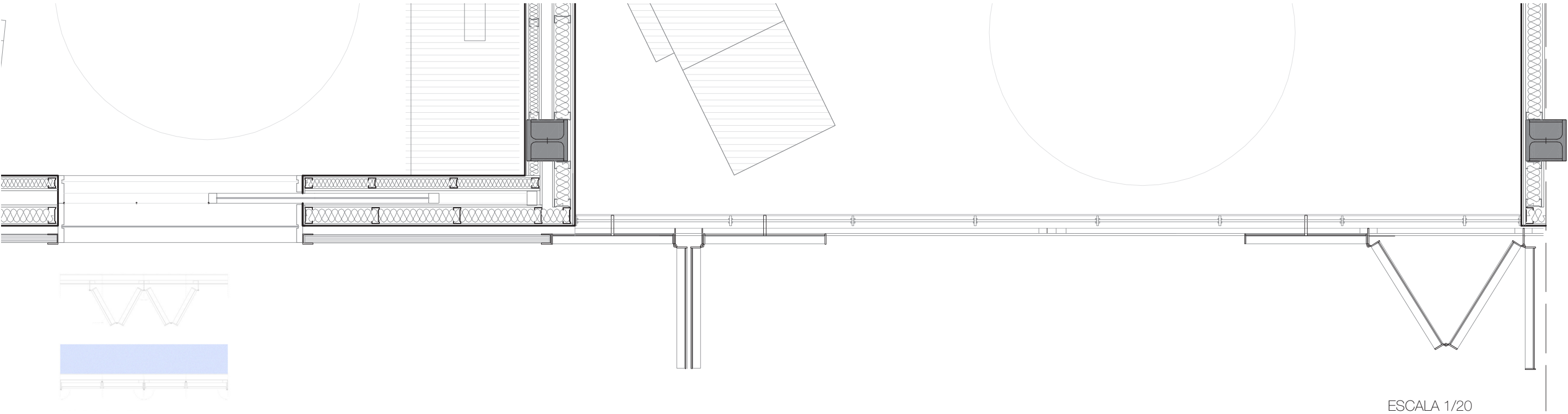
FACHADA VIVIENDA PARA JÓVENES. SECCIÓN.



ESCALA 1/20

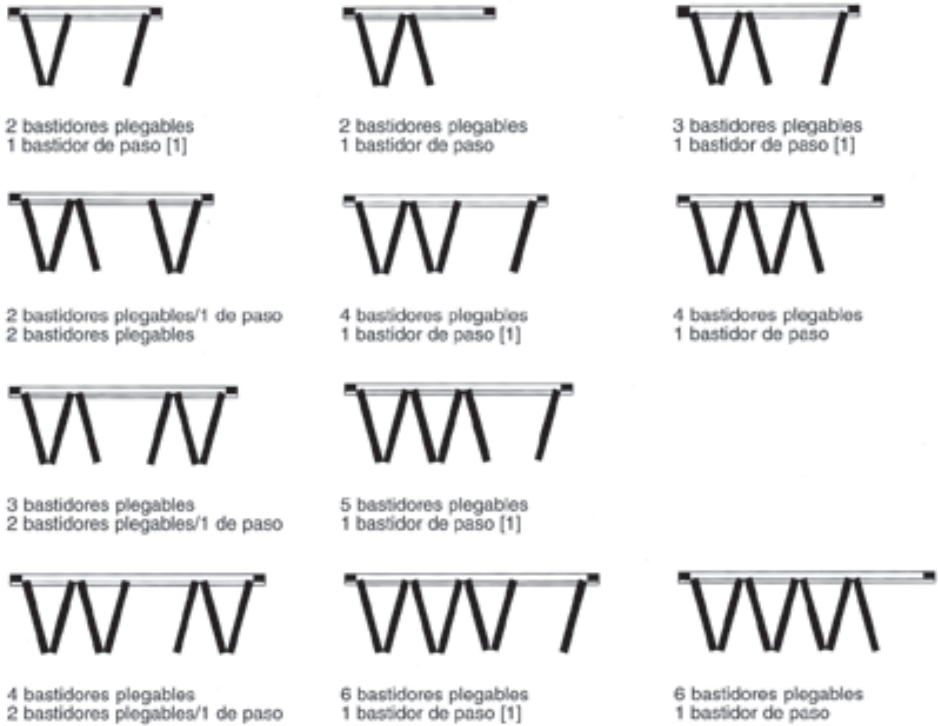


Fotografía de fachada. Edificio Vallecas 11. SOMOS Arquitectos



SISTEMA DE CORREDERAS PLEGABLES EN VIVIENDAS PARA MAYORES Y ZONAS DE USOS MÚLTIPLES.

Merece especial atención el diseño de este sistema de fachada. Se trata de un sistema de correderas plegables, permiten oscurecimiento, apertura parcial y total. El panel de policarbonato queda anclado en un marco metálico plantean como una solución integral, realizada en taller, simplificando la puesta en obra. Así como también el recercado de perfilaría superior e inferior para rematar los paneles de policarbonato que acometen contra ella. La contraventana se chapa por su trasdós con un tablero de melanina de 2mm, con el fin de asegurar su oscurecimiento. El tablero se chapa en blanco para que la coloración del policarbonato sea semejante al de la fachada.



2.4. CUBIERTA

Las cubiertas de la planta tercera son una de las piezas clave del proyecto, debido a que se conciben como una continuación del jardín, un elemento que conecta ambos edificios y una zona de ocio para los usuarios.

La cubierta se concibe como parte de un recorrido que interconecta los espacios comunes de ambos bloques, desde la planta 4 y 5 (en el caso del bloque B), se podrá acceder a la cubierta mediante una escalera metálica, que se detallará a continuación.

En cuanto a las demás cubiertas, se trata de cubiertas accesibles sólo privadamente, para manetenimiento de las placas solares y sála de máquinas.

2.4.1. CUBIERTA JARDÍN

BENEFICIOS DE LA CUBIERTA AJARDINADA:

Las cubiertas ajardinas ofrecen multitud de beneficios:

- Mejoran la climatización del edificio
- Prolongación de la vida del mismo
- Reducción del riesgo de inundaciones
- Filtran contaminantes y CO2 del aire
- Filtran contaminantes y metales pesados del agua de lluvia
- Protegen la biodiversidad de las zonas urbanas

CONSTITUCIÓN DE LA CUBIERTA AJARDINADA

La cubierta estará dotada en algunos lugares por un sustrato vegetal de unos 7-10 cm de espesor, en el resto tendrá un acabado de Losa filtrón, para que sea mas cómodo transitarla.

Tendrá una pendiente de 1 % en la mayor parte de su sección.



Estará constituida por:

Formación de pendientes con hormigón celular de espesor medio 5 cm

Capa de mortero de 3 cm de espesor mínimo

Membrana impermeabilizante bicapa adherida

Membrana antipunzonante

Lámina separadora filtrante: Geotextil de polipropileno adherido en ambas caras.

Losa filtrón o en su defecto sustrato vegetal.

DESAGÜES

El desagüe está compuesto por:

Una cazoleta prefabricada tipo: CAZOLETAS EPDM totalmente adherida, previa imprimación del soporte y doble refuerzo tipo MORTERPLAS FP 3kg (50 x 50 cm) lista para recibir el sistema de la parte general de la cubierta.

JUNTAS DE DILATACIÓN DE LA CUBIERTA AJARDINADA

La impermeabilización de las juntas de dilatación, se realiza mediante bandas de adherencia de 33 cm de ancho a cada lado de la junta.

La formación de la junta de dilatación se realiza mediante banda de 35 cm de ancho y 4 mm de espesor, adherida a ambos lados de la misma formando fuelle tipo y con solapes transversales de al menos 15 cm.

El fondo de junta tendrá un diámetro 30 mm tipo JUNTALEN 30 y se interpondrá un tapajunta mediante banda de 33 cm tipo MORTERPLAS PE 3 KG, listo para recibir el sistema de la parte general de la cubierta.

2.4.2. CUBIERTA TRANSITABLE SÓLO PRIVADAMENTE

CONSTITUCIÓN DE LA CUBIERTA

Tendrá una pendiente de 1 % en la mayor parte de su sección.

Estará constituida por:

Formación de pendientes con hormigón celular de espesor medio 5 cm

Capa de mortero de 3 cm de espesor mínimo

Membrana impermeabilizante autoprotegida

DESAGÜES

El desagüe está compuesto por:

Una cazoleta prefabricada tipo: CAZOLETAS EPDM totalmente adherida, previa imprimación del soporte y doble refuerzo tipo MORTERPLAS FP 3kg (50 x 50 cm) lista para recibir el sistema de la parte general de la cubierta.

JUNTAS DE DILATACIÓN

La impermeabilización de las juntas de dilatación, se realiza mediante bandas de adherencia de 33 cm de ancho a cada lado de la junta.

La formación de la junta de dilatación se realiza mediante banda de 35 cm de ancho y 4 mm de espesor, adherida a ambos lados de la misma formando fuelle tipo y con solapes transversales de al menos 15 cm.

El fondo de junta tendrá un diámetro 30 mm tipo JUNTALLEN 30 y se interpondrá un tapajunta mediante banda de 33 cm tipo MORTERPLAS PE 3 KG, listo para recibir el sistema de la parte general de la cubierta.

2.5. SISTEMAS DE COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR

2.5.1. COMPARTIMENTACIÓN EN EQUIPAMIENTOS

La mayor parte de los equipamientos del conjunto residencial cuentan con una zona de servicio donde se sitúan los aseos y almacenamiento en el caso de los comercios y la biblioteca, vestuarios y baño geriátrico relacionados con el gimnasio y el centro médico, cocina en el restaurante etc..Se puede considerar que esta zona auxiliar es la única compartimentada de forma permanente en los distintos espacios, pues el resto del equipamiento aparece abierto a dos o tres de las cuatro fachadas y queda liberado de tabiquería, por lo que al referimos a sistemas de compartimentación, nos centramos en estos espacios complementarios de lo que se considera el equipamiento propiamente dicho.

En todos ellos, las divisiones interiores se realizan mediante tabiques autoportantes formados por una estructura de perfiles de acero galvanizado sobre los que se atornillan dos placas de cartón yeso tipo Pladur a ambos lados. En el caso de zonas húmedas, como aseos, vestuarios o cocina, se colocará doble placa de cartón yeso de 13 mm resistente al agua (WR), especialmente indicadas para cuartos de este tipo, con su posterior alicatadao.

En el hueco formado por las perfilierías se incorpora lana de roca como material aislante. En aquellos tabiques en los que se vayan a colocar estanterías, se introducirá una subestructura auxiliar para sujeción de éstas, y en el caso de los baños, estos serán tabiques técnicos para el paso de instalaciones.

2.5.2. COMPARTIMENTACIÓN EN VIVIENDAS

Siguiendo lo citado en el apartado anterior (compartimentación en equipamientos), en viviendas la zona que se puede considerar compartimentada permanentemente corresponde a los aseos, baños, zona de lavado y cocina, junto con el almacenamiento. En este caso, también se utiliza doble placa de cartón yeso tipo Pladur, resistentes al agua (WR) y se incorpora de igual modo en el hueco que queda entre la perfilería, lana de roca como material aislante.

En la vivienda para jóvenes se decide compartimentar cuatro dormitorios, de forma que los usuarios cuenten con un espacio independiente y propio, de pequeñas dimensiones debido a las restricciones programáticas, pero relacionado con el resto mediante puertas correderas que amplían la visión del conjunto.

La vivienda se conciben como un conjunto en el que se distinguen una banda de servicio, más cerrada, y un espacio amplio, abierto al exterior, por lo que se evita una compartimentación excesiva y rígida, facilitando así la adaptación de este espacio a cada tipo de usuario.

En cuanto a la vivienda para mayores, se encuentra más compartimentada, está compartimentada de la misma manera que la de jóvenes, a diferencia de que éstas tienen una terraza privada. La cual se resuelve de la siguiente manera:

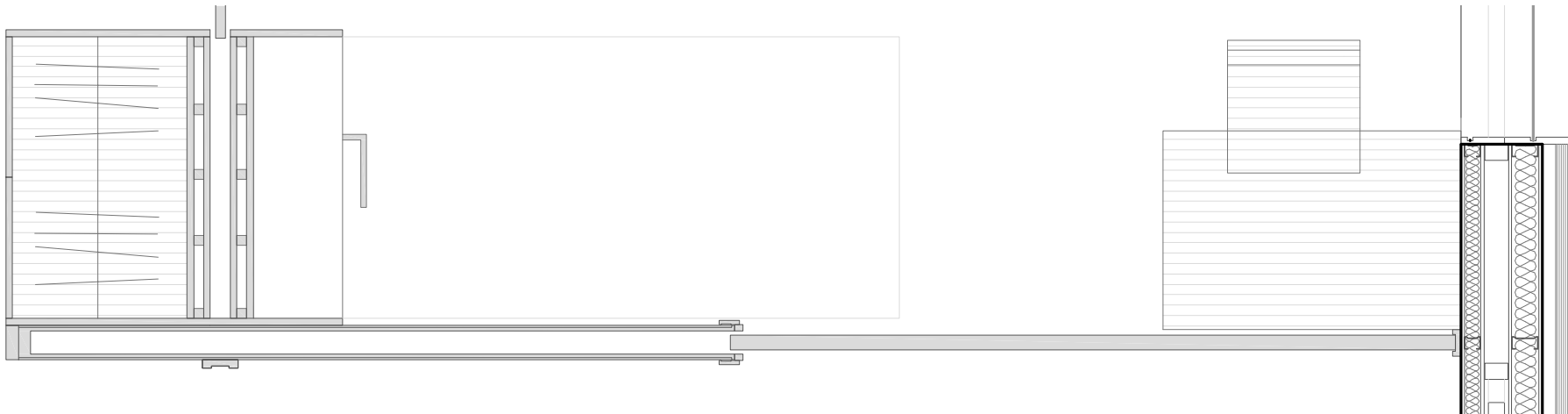
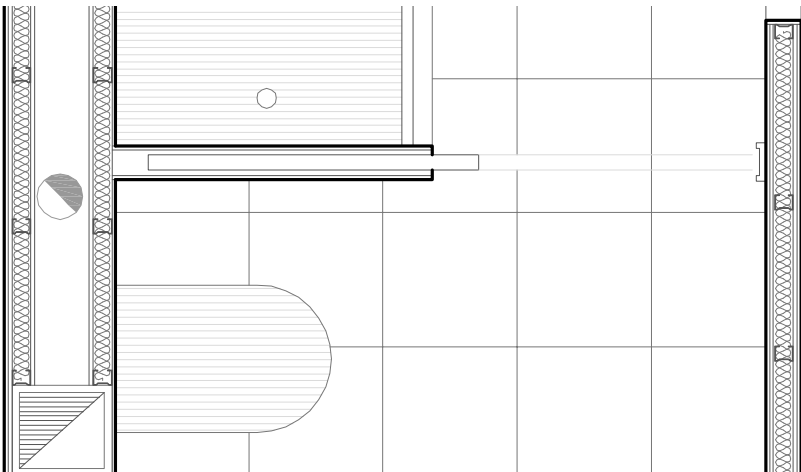
Sobre el forjado se colocará una capa de mortero de formación de pendientes, tendremos una pendiente de 1% y el agua se vertirá al exterior del edificio directamente.

Lámina de geotextil

Lámina impermeable

Soporte de hormigón para pavimento continuo

Pavimento multicapa continuo antideslizante



ESCALA 1/20

2.6. PAVIMENTOS

2.6.1. PAVIMENTO INTERIOR

La pavimentación en toda la actuación se resolverá de la misma manera, utilizaremos un pavimento continuo multicapa de poliuretano, que aporta a los suelos protección, decoración, comodidad y seguridad, de espesor 8-9 mm.



Pavimento continuo sin juntas estético y funcional.

Elevada elasticidad permanente con alta capacidad de puenteo de fisuras.

Acabados decorativos en color a elegir y con posibilidad de la combinación.

Proporciona máximo confort al permanecer de pie o caminar por él.

Buena resistencia al desgaste producido por altos niveles de tránsito peatonal y mobiliario con ruedas.

Reduce el ruido y el impacto producido al caminar o por caídas de objetos.

Reduce la sensación de cansancio y amortigua las caídas.

Al incorporar materiales reciclados se convierte en una opción de pavimentación respetuosa con el medio ambiente y reduce el impacto ambiental a largo plazo porque puede ser rehabilitado sin necesidad de eliminación.

DESARROLLO DEL SISTEMA:

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

La superficie debe ser consistente, estar seca y limpia, libre de polvo, grasas, aceites, o cualquier otro contaminante que pudiera perjudicar la adherencia.

Las condiciones mecánicas mínimas del soporte de hormigón deben ser de:

- resistencia a compresión de 25 Mpa.
- Cohesión de 1.5 Mpa.

Se realiza la preparación de la superficie con granallado, reboteado, lijado y aspirado según las condiciones del suelo para tener una cierta rugosidad y al mismo tiempo asegurar una buena adherencia.

Debe comprobarse que la humedad relativa no supere el 75 % y que la temperatura tanto del soporte como ambiental esté comprendida entre 10 y 30 °C y estar al menos 3° C por encima del punto de rocío para evitar posibles condensaciones sobre la capa aplicada.

El contenido de humedad de la solera de hormigón debe ser inferior al 4%.

En soportes de hormigón o mortero se debe esperar un mínimo de 21-28 días antes de aplicar el sistema.

Se realiza la apertura de juntas de hormigonado, encuentros y aproximaciones de elementos fijos. Todas estas aperturas se rellenan con Mastic de alta flexibilidad para dejar un pavimento continuo.

ESTRUCTURA Y APLICACIÓN DEL SISTEMA

Las diferentes capas del sistema a aplicar son:

1.Imprimación.

Aplicar una mano de imprimación con Loghipox Primer con una dotación de 0,3 Kg/m², muy fluida y de gran poder de penetración y adherencia sobre el soporte para aumentar la adherencia del sistema total.

2.Capa adhesiva.

Aplicar el adhesivo con llana dentada

3. Lámina de caucho.

Se extiende la lámina de caucho colocándole pesos en distintos puntos y sobre todo en el contorno. Después de 1 h se pasa un rodillo de presión de 50 kg para fijar bien la lámina y evitar posibles bolsas de aire.

4. Capa autonivelante.

Aplicar con llana metálica dentada y transcurridos 7-15 minutos pasar el rodillo de púas en direcciones cruzadas para ayudar a desairear.

6. Capa de sellado y protección del pavimento.

Se aplicará poliuretano asfáltico al disolvente, en color y con el grado de brillo requerido, se aplicará a pistola o rodillo de disolvente. Esta capa de protección es importante sobretodo en las zonas del corredor, que se encuentran expuestas al exterior, para protegerlas del amarilleamiento. Aplicaremos una capa protectora Loghipur Pin D.

Consideraciones a tener en cuenta:

- Evitar la caída de polvo o suciedad sobre el producto aplicado mientras este no está seco. Proteger de la caída de agua al menos durante las 24 h posteriores a la aplicación de cualquier producto.
- Las herramientas se lavan con disolvente mientras los productos están frescos, una vez curados habrá que recurrir a medios mecánicos.

2.6.2. PAVIMENTO EXTERIOR

Se elige un pavimento exterior de losas de hormigón prefabricado , encontramos piezas con una anchura de 30, 60 y 120 cm, y longitud variable, se agrupan entre sí formando un jaspeado, alternando tamaños , color (dos tonalidades de gris). Se crea un tejido en el cual se alternan las piezas de hormigón prefabricado con el terreno natural. Estas piezas tendrán un espesor de 10 cm salvo en lugares puntuales, donde crecerán hasta los 40 cm, actuando así como banco. El resto de mobiliario del jardín será también de hormigón, asegurando así la durabilidad de la intervención.

Su textura superficial, rugosa al tacto pero uniforme, le confiere propiedades antideslizantes sobre superficie mojada, haciéndola idónea para los espacios urbanos de uso peatonal.



Mikyounk King. Levinson plaza. Boston (EEUU)

2.7. FALSO TECHO

2.7.1. FALSO TECHO INTERIOR EN VIVIENDAS Y EQUIPAMIENTOS:

Se elige para los espacios interiores la marca comercial “Pladur” tipo Pladur TF, y se realiza un falso techo de cartón-yeso suspendido mediante perfilera metálica anclada al forjado.

Se trata de un sistema fácil de montar, ahorra tiempo de instalación y por tanto, es más económico. Sus componentes están especialmente diseñados para aportar al sistema resistencia a la vez que sencillez y agilidad en el montaje. Los perfiles TF-38 encajan en las lengüetas del angular LF-32 permitiendo una unión simple, rápida y segura, reduciendo cuelgues o suspensiones, facilitando la modulación y simplificando la estructura.

Las características de este tipo de falso techo son:

- Luz máxima sin cuelgues: 1,80 metros.
- Luz máxima con un cuelgue central: 3,6 metros
- Estructura firme y resistente
- Sencilla y muy fácil instalación
- Mejora el rendimiento.
- Reduce el coste de material.
- Más espacio en el plenum para instalaciones.
- Aislamiento térmico y acústico.
- Obra seca.
- Calidad de terminación.

Están formados por un perfil Perfil TF-38 reforzado con doble cosido de alma y un angular LF-32 troquelado con lengüetas de fijación.

ZONAS DE SERVICIO.

En las zonas de servicio, donde es habitual el paso de instalaciones, como aseos, cocinas, baños, etc, tanto en viviendas como en equipamientos se elige un sistema de falso techo registrable de la marca comercial “Pladur” tipo Decor, con perfilera colgada del forjado de hormigón que permite la sujeción de los paneles. Se trata de un sistema de paneles que incorporan una lámina de vinilo que aporta una textura particular, añadidas a las ventajas previamente nombradas para todas las placas de este material.

Estos techos registrables no permiten la aplicación de cargas, por lo que las luminarias deberán ir ancladas al forjado

FALSO TECHO EXTERIOR:

Para la zona del jardín, así como las terrazas y los corredores, se elige un falso techo exterior de la marca comercial “Knauff” formado por lamas de aluminio de alta resistencia a la corrosión, de 5 mm de espesor y con un ancho de 90 mm. El sistema de sujeción es de acero galvanizado y queda modulado y anclado al forjado mediante sujeción en determinados puntos.

2.8. DETALLES CONSTRUCTIVOS

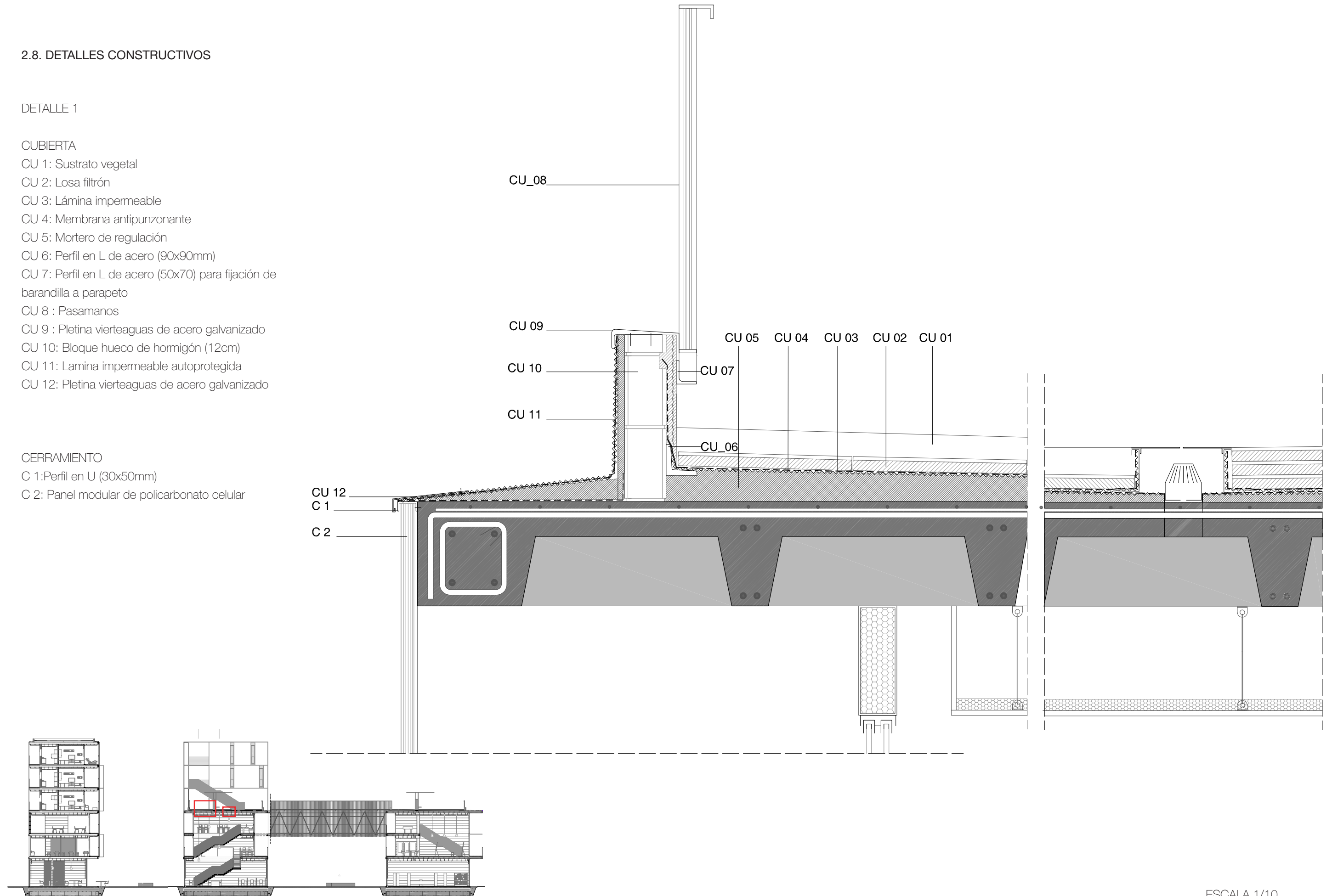
DETTALLE 1

CUBIERTA

- CU 1: Sustrato vegetal
- CU 2: Losa filtrón
- CU 3: Lámina impermeable
- CU 4: Membrana antipunzonante
- CU 5: Mortero de regulación
- CU 6: Perfil en L de acero (90x90mm)
- CU 7: Perfil en L de acero (50x70) para fijación de barandilla a parapeto
- CU 8 : Pasamanos
- CU 9 : Pletina vierteaguas de acero galvanizado
- CU 10: Bloque hueco de hormigón (12cm)
- CU 11: Lámina impermeable autoprottegida
- CU 12: Pletina vierteaguas de acero galvanizado

CERRAMIENTO

C 1: Perfil en U (30x50mm)
C 2: Panel modular de policarbonato celular



ESCALA 1/10

DETALLE 2

SUELOS

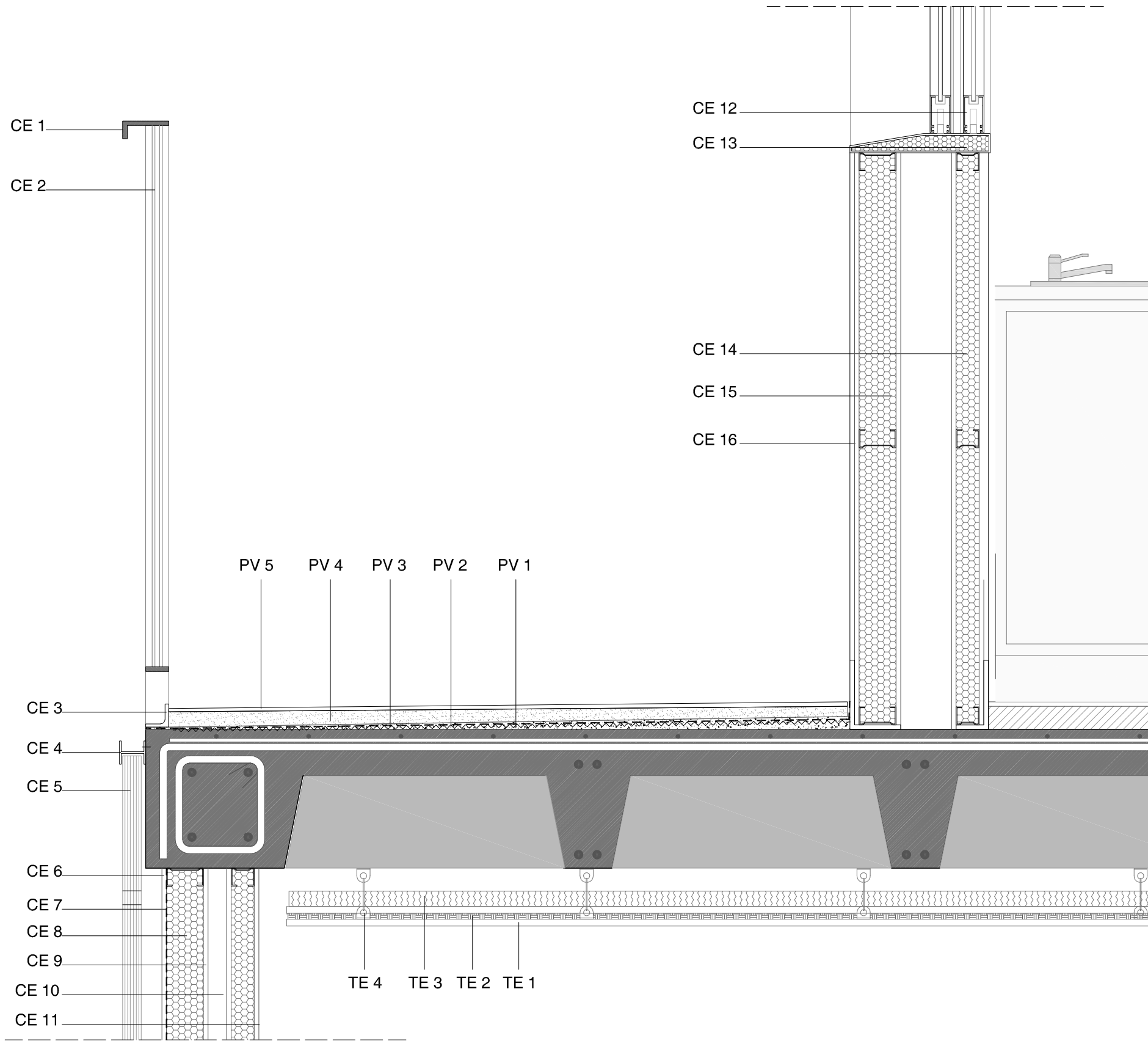
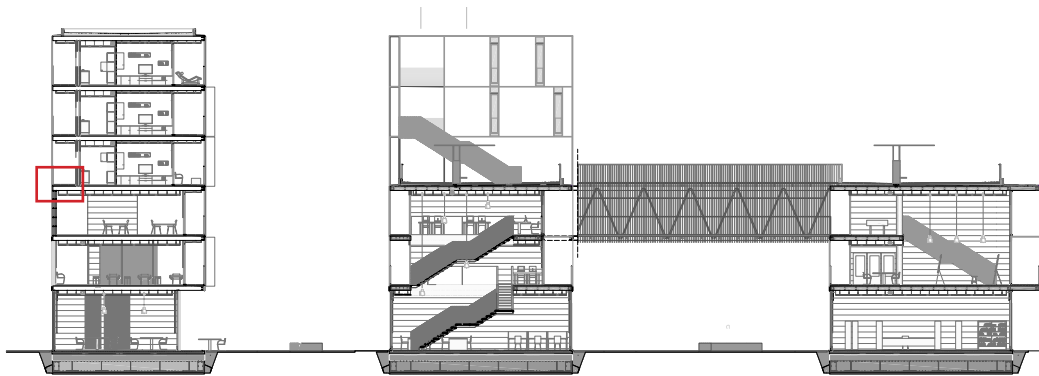
- PV 1: Mortero de formación de pendientes
PV 2: Lámina impermeable
PV 3: Lámina de geotextil
PV 4: Soporte de hormigón para pavimento continuo
PV 5: Pavimento multicapa continuo antideslizante

CERRAMIENTO

- CE 1: Pasamanos de acero galvanizado
CE 2: Vidrio
CE 3: Perfil en L de acero (50x50 mm)
CE 4: Perfil en H (50 x60 mm)
CE 5: Panel modular de policarbonato celular
CE 6: Placa de cemento laminado
CE 7: Lámina impermeable
CE 8: Aislamiento térmico de lana de roca hidrofugada
CE 9: Placa de yeso laminado
CE 10: Cámara de aire
CE 11: Trasdoso de pladur
CE 12: Ventana corredera
CE 13: Alféizar
CE 14: Trasdoso de pladur
CE 15: Aislamiento lana de roca hidrofugada
CE 16: Placa de cemento laminado

TECHOS

- TE 1: Falso techo de placas de yeso laminar de 15 mm tipo pladur
TE 2: Lámina insonorizante
TE 3: Aislamiento de lana de roca
TE 4: Estructura de suspensión del falso techo



ESCALA 1/10

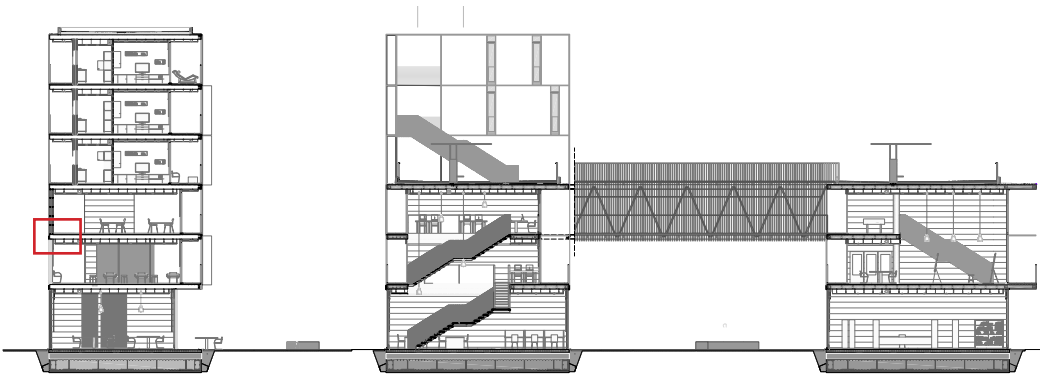
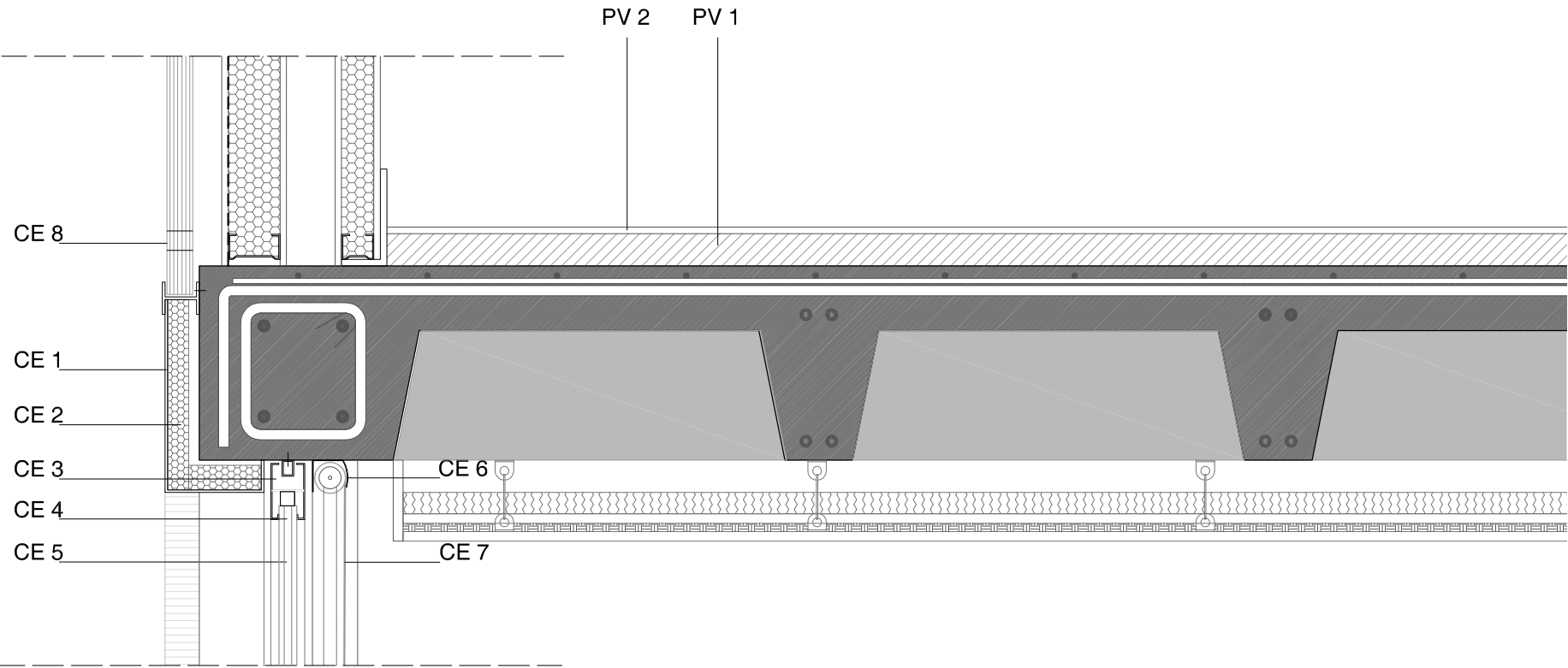
DETALLE 3

SUELOS

PV 1: Soporte de hormigón para pavimento continuo
PV 2: Pavimento multicapa continuo antideslizante

CERRAMIENTO

CE 1: Perfil en L
CE 2: Aislamiento térmico de lana de roca hidrofugada
CE 3: Premarco ventana corredera
CE 4: Ventana corredera empotrada en cerramiento
CE 5: Vidrio (10+5+10)
CE 6: Cofre protector de estor enrollable
CE 7: Estor enrollable
CE 8: Taladros de 30mm rematados con arandelas de PVC translúcidas termoselladas.

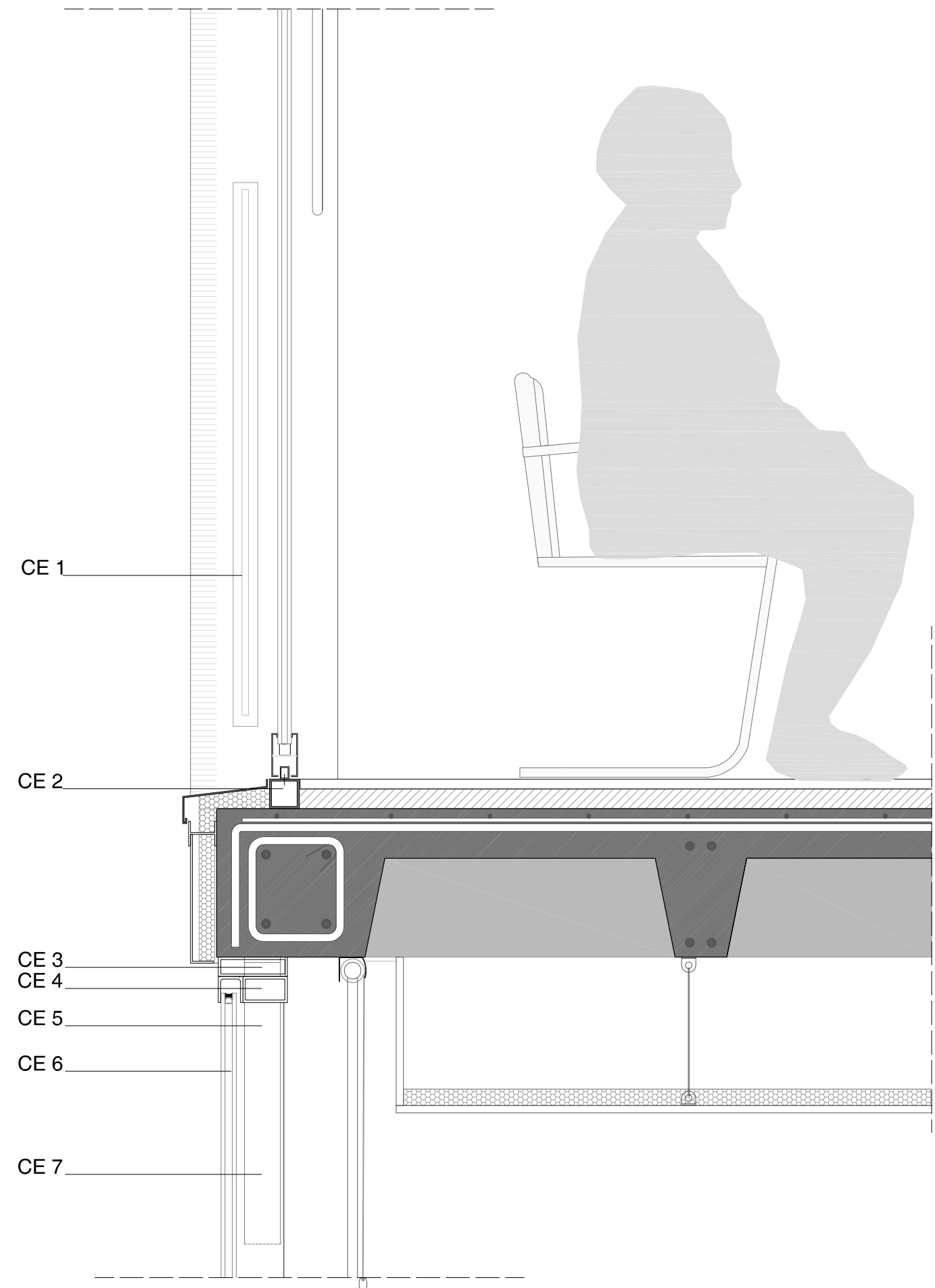
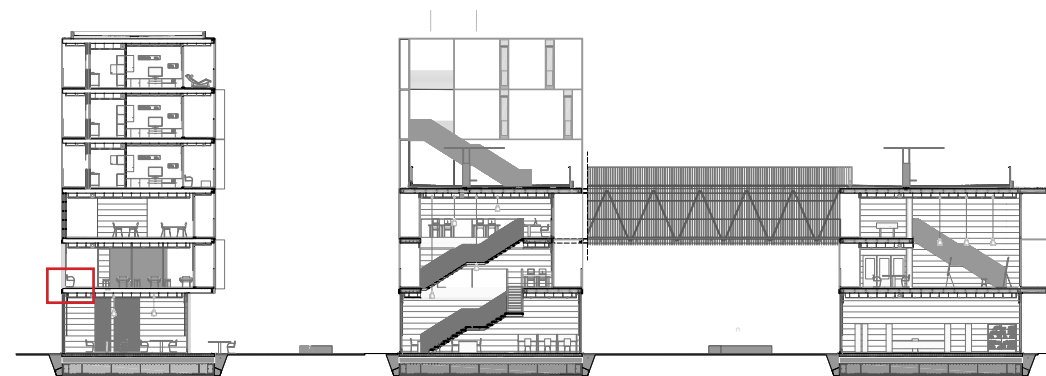


ESCALA 1/10

DETALLE 4

CERRAMIENTO

- CE 1: Barandilla de metacrilato fijado a jamba metálica
- CE 2: Perfil tubular rectangular 600x600mm
- CE 3: Perfil tubular de acero galvanizado
- CE 4: Perfil de travesaño 500x900mm
- CE 5: Anclaje de montante: Perfil en L
- CE 6: Vidrio (10+15+10)
- CE 7: Montante vertical



ESCALA 1/10

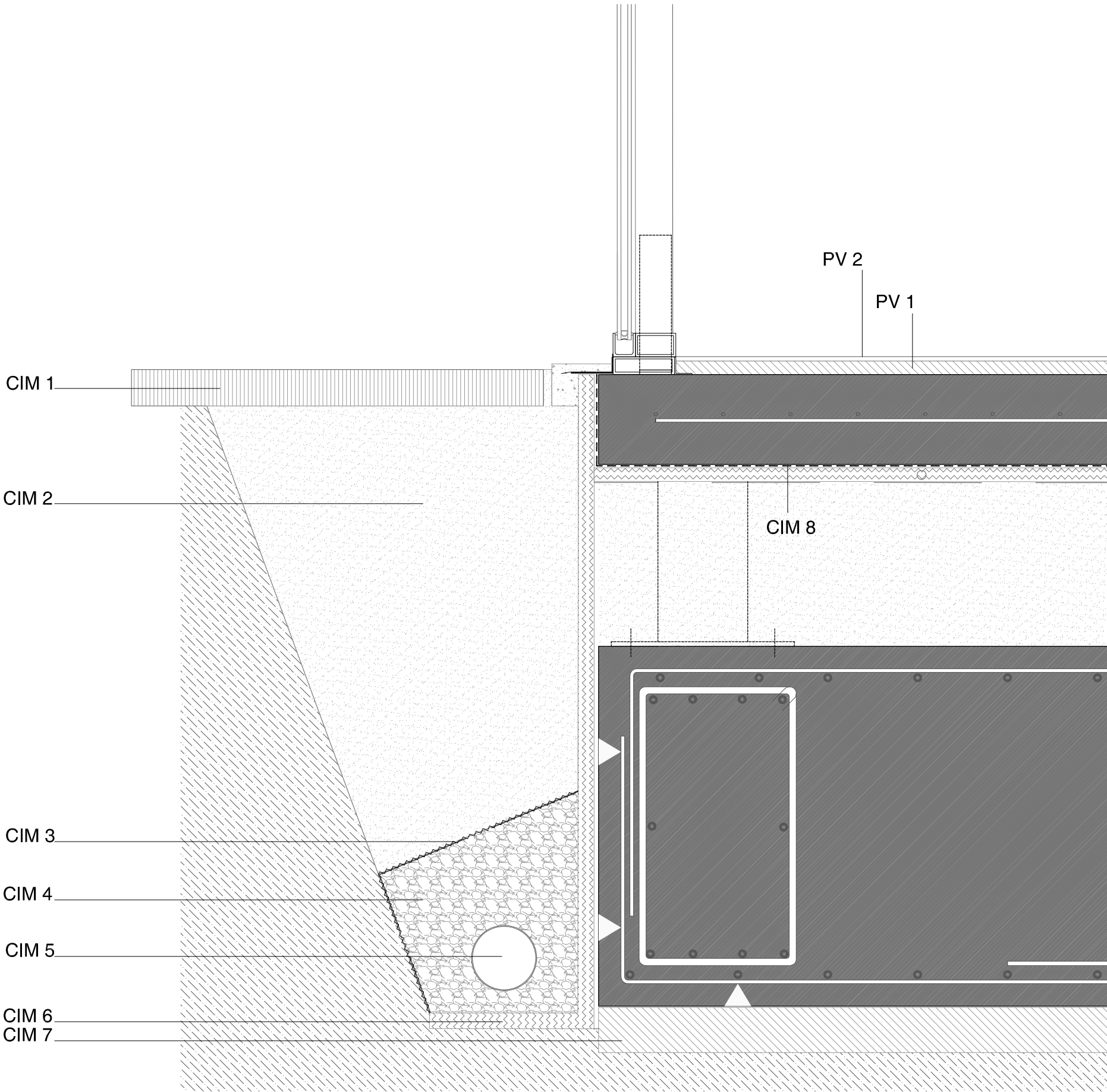
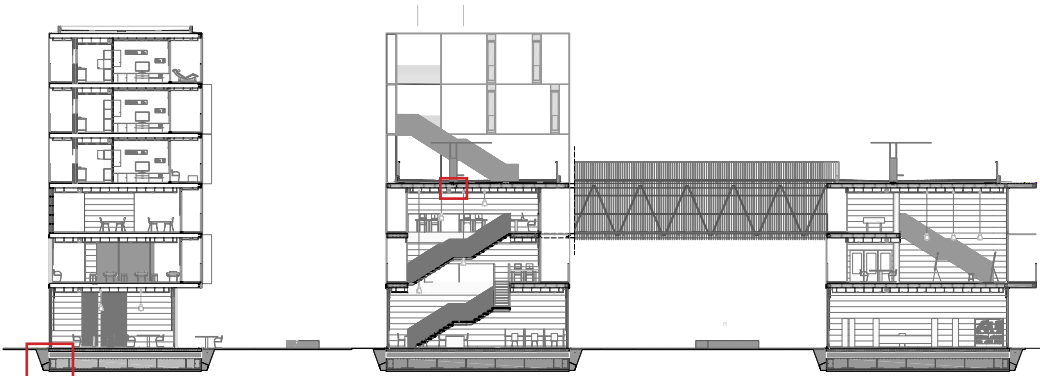
DETALLE 5

CIMENTACIÓN

- CIM 1: Baldosa de hormigón prefabricado
- CIM 2: Sub base granular compactada: relleno de zahorras
- CIM 3: Lámina filtrante: geotextil
- CIM 4: Filtro de gravas
- CIM 5: Tubo de drenaje
- CIM 6: Lámina drenante: polietileno
- CIM 7: Hormigón de limpieza
- CIM 8: Lámina Impermeable bituminosa

SUELOS

- PV 1: Hormigón de regularización
- PV 2: Pavimento multicapa continuo



ESCALA 1/10