

MEMORIA CONSTRUCTIVA

M.INSTALACIONES

M.JUSTIFICATIVA

M.ESTRUCTURAL

M.CONSTRUCTIVA

M.DESSCRIPTIVA

- Descripción general
- El estudio geotécnico
- Actuaciones previas
- Las cubiertas
- Las piscinas
- Pavimentos
- Muros
- Carpinterías
- Aplacados y revestimientos
- _planos de definición constructiva – plantas detalladas
 - Planta detallada habitaciones hotelescala 1:50
 - Planta detallada habitaciones viviendas alquilerescala 1:50
 - Planta detallada spaescala 1:50
- _planos de definición constructiva – secciones constructivas
 - Sección constructiva bodega escala 1:30
 - Sección constructiva longitudinal hotel + spaescala 1:40
 - Sección constructiva transversal hotel + spaescala 1:30
- _planos de definición constructiva – detalles
 - Detalle 1escala 1:10
 - Detalle 2escala 1:10
 - Detalle 3escala 1:10

- DESCRIPCIÓN GENERAL

En la memoria justificativa ya se explicó la decisión de resolver el proyecto con tres tipos de materiales que estarán muy presente en cuanto a imagen general del proyecto, estos son: el hormigón entablillado y coloreado en los muros banales, la piedra moka caliza portuguesa en núcleos estructurales-funcionales de los edificios y el panel arquitectónico. En esta memoria se explicará su propiedades, técnicas y procesos de constructivos. Por otro lado se emplearán otra serie de materiales y técnicas constructivas que son necesarias para completar la funcionalidad y confort que se les debe exigir a cada edificio. En concreto en esta memoria se desarrollara el edificio de hotel y spa.

- EL ESTUDIO GEOTÉCNICO

En la página 9 de la Guía de aplicación de Hormigón Estructural en Edificación, se define un estudio geotécnico como documento escrito, "en el cual debe figurar de forma expresa el autor o autores del mismo y en que se relatan las actividades y resultados obtenidos para tener conocimiento de las características geológicas y geotécnicas del terreno en todos aquellos aspectos necesarios para el proyecto, estableciéndose recomendaciones concretas y suficientemente fiables para la redacción del mismo (proyecto).", obtendríamos pues de él, las características del terreno, corte litológico, posible contaminación del suelo, los aditivos a utilizar en el hormigón de la cimentación... De cualquier modo y al no existir en este caso el mencionado estudio, partiremos de la premisa de no hallarnos en presencia de nivel freático puesto que estamos a una altura muy superior al nivel del mar, y el tipo de suelo que posiblemente nos encontraremos será superficialmente sin resistencia estructural puesto que será el resultado de depósitos de materiales biodegradables como pueden ser los abonos utilizados para el campo, resto en pudrición de campañas de limpieza de monte, todo ello con muchas raíces debido a la topografía y vegetación de la zona., en el cálculo por tanto se han establecido unos parámetros tipo para la resistencia y tipo de suelo.

- ACTUACIONES PREVIAS

Contratado el Constructor, este se hará cargo de los trabajos previos de preparación de terreno, replanteos, acometidas auxiliares (luz, agua, desagües,...), vallado, casetas, grúas, etc., todo ello de acuerdo a proyecto y al Plan de Seguridad redactado por el constructor, basado en el Estudio de Seguridad de la Dirección Facultativa y aprobado por ella. Comenzaremos con el replanteo por parte del constructor con la supervisión del Director de ejecución de la obra.

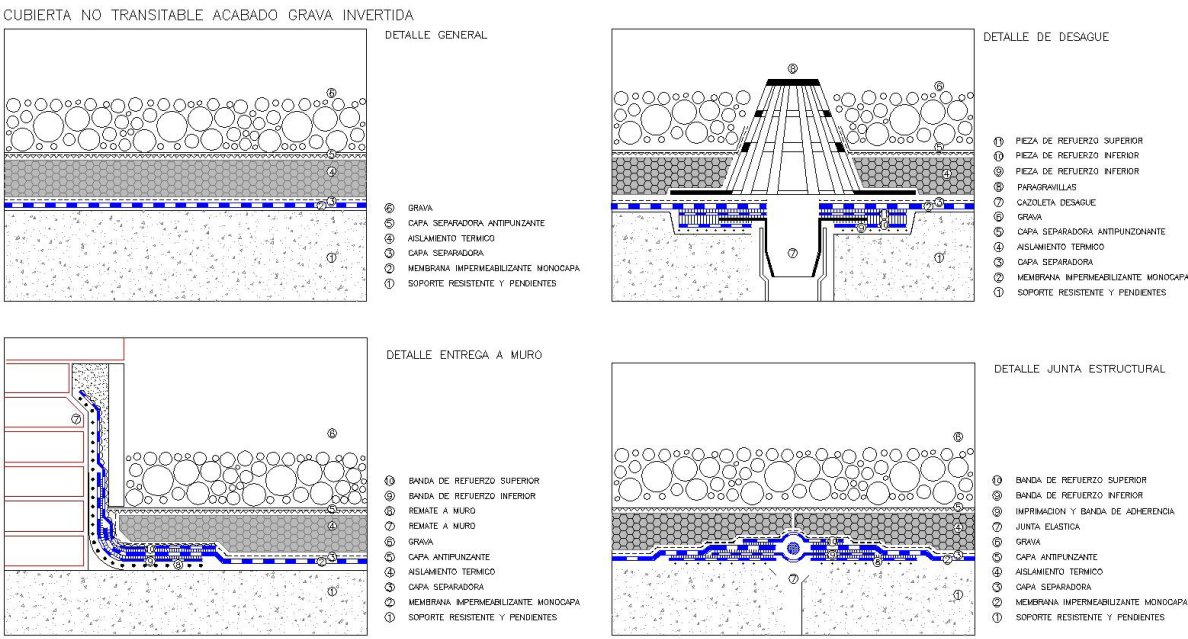
Delimitación de alineaciones y rasantes de las calles ejecutadas en este caso por un topógrafo que redactará el documento gráfico correspondiente para obtener la autorización municipal. Copia de este documento autorizado se aportará a la Dirección Facultativa y a la "Promotora" previo al inicio de la 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,..., de acuerdo con sus propietarios). Se procederá al replanteo del perímetro del edificio en proyecto, por medio de líneas de yeso en el terreno. Sobre la zona del edificio se determinarán las cotas de aparcamiento, la rampa, los niveles del primer forjado, cálculo de pendientes, escalones a planta baja.

Con todo lo anterior se procederá a la firma de Acta de Replanteo en la que deben aparecer todos los agentes intervinientes en el proceso de la obra, Director de obra, Director de ejecución de obra, Promotora y Constructor La fecha de este acta será considerada en general como la de inicio de las obras.

- LAS CUBIERTAS.

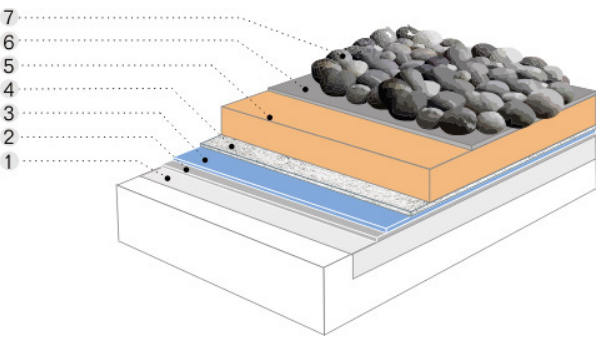
En el hotel nos encontramos con el siguiente tipo de resolución de cubiertas:

a) Cubierta invertida no transitable con acabado de gravas (Catálogo Danosa)



Descripcion

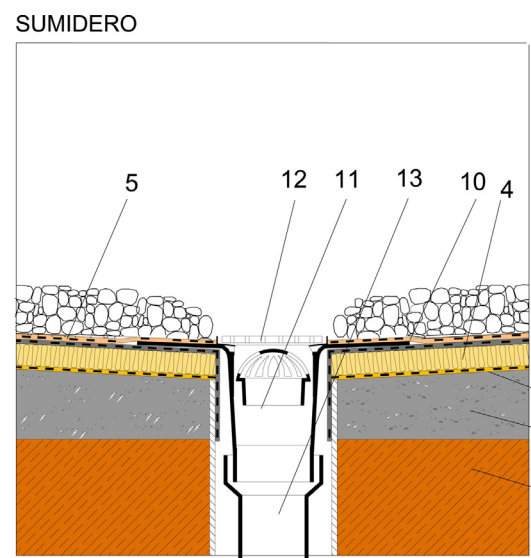
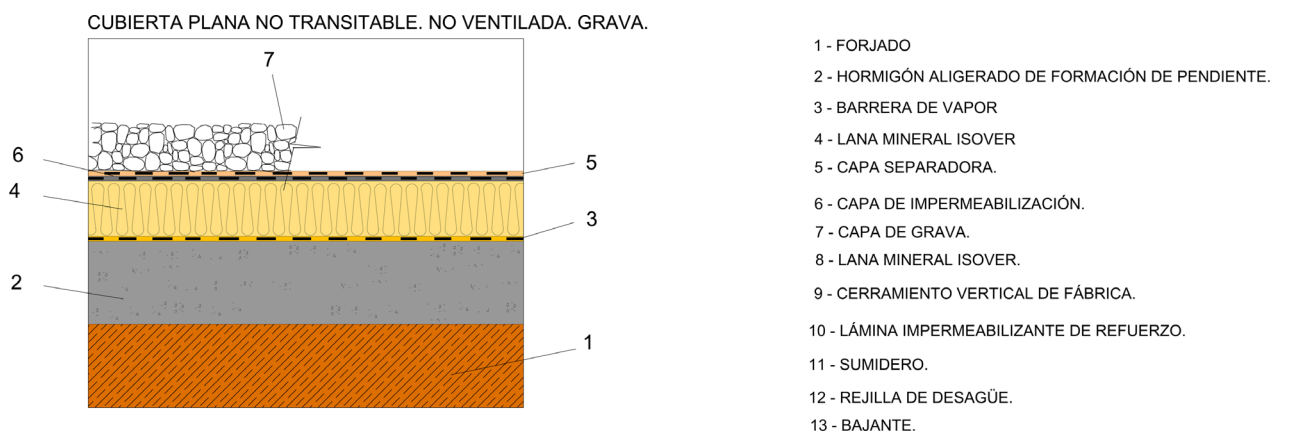
Solución recomendada para la impermeabilización de cubiertas no transitables (visitables para mantenimiento) con soporte convencional (forjado de bovedillas cerámicas, losa de hormigón, forjados alveolares, etc.), cualquiera que sea el tipo de edificio.



Ventajas

Sistema adherido:

- Reduce los riesgos de daños mecánicos que afecten a la estanqueidad de la membrana y facilita su localización si fuese el caso.

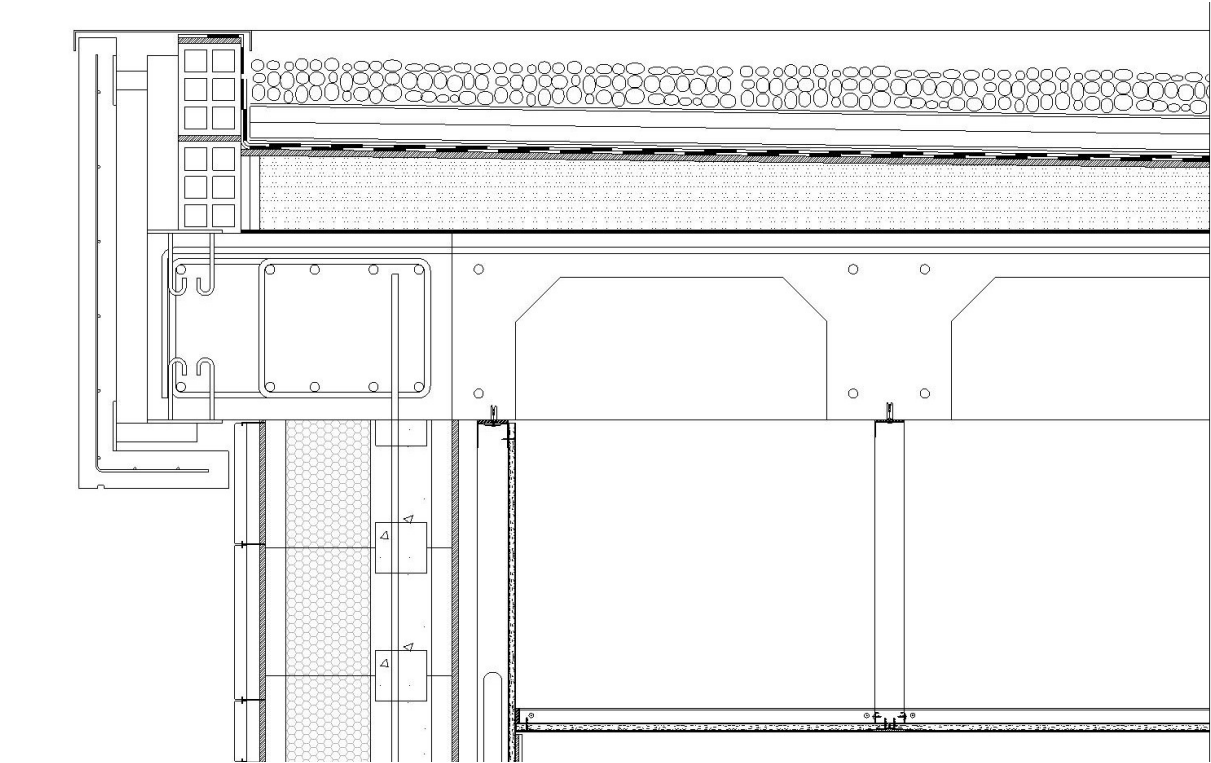


Sistema bicapa:

- Aseguran mejor la estanqueidad al llevar doble solape.
- La combinación de una lámina con armadura de fibra de vidrio y otra con armadura de fieltro de poliéster aporta a la membrana las mejores prestaciones: estabilidad dimensional y resistencia mecánica.

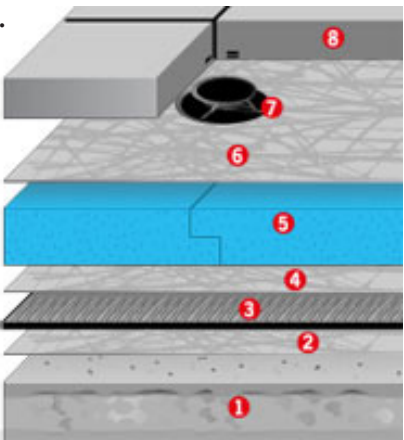
Normativa

- UNE 104-402/96, Membrana PA-8.
- Cumple los requisitos del Código Técnico de la Edificación (C.T.E.).
- Marcado CE de láminas, geotextiles y aislamiento térmico.
- Dispone de DIT ESTERDAN PENDIENTE CERO N° 550/10.



b) Cubierta invertida transitable con plots en las terrazas.

- 8- Embaldosado
- 7- Plots
- 6-Geotextil de protección
- 5-Aislante término
- 4- Geotextil de protección
- 3- Lámina Impermeabilizante
- 2- Geotextil de protección
- 1-Soporte de hormigón y pendientes



DESCRIPCION

Cubierta constituida por:

Formación de pendientes con hormigón celular de espesor medio de 5 cm y capa de mortero de un espesor mínimo de 3 cm.

Capa separadora constituida por geotextil no tejido a base de polipropileno y polietileno, antialcalino, con resistencia a la perforación de 1500 N tipo TERRAM 1000 con solapes de 10 cm como mínimo. Membrana impermeabilizante formado por la lámina de pvc VINITEX MFV de 1,2 mm de espesor, armada con malla de fibra de vidrio, resistente a intemperie con solapes entre láminas de 5 cm.

Capa separadora de protección formada por geotextil de fibra corta de poliéster con resistencia al punzonamiento estático de 714 N tipo ROOFTEX 250 o similar, con solapes de 10 cm como mínimo.

Colocación aislamiento térmico de poliestireno extruido de resistencia de compresión de 3kg/cm2 y de espesor 40 mm ROOFMATE SL 40.

Capa separadora de geotextil no-tejido termosoldado a base de polipropileno y polietileno, resistencia al punzonamiento estático de 2250 N tipo TERRAM 1500

Acabado con baldosa sobre plots tipo TEXSAPLOT

Instalación bajo Norma UNE 104.416

DETALLES

Desagüe Horizontal y Vertical (Vinitex)

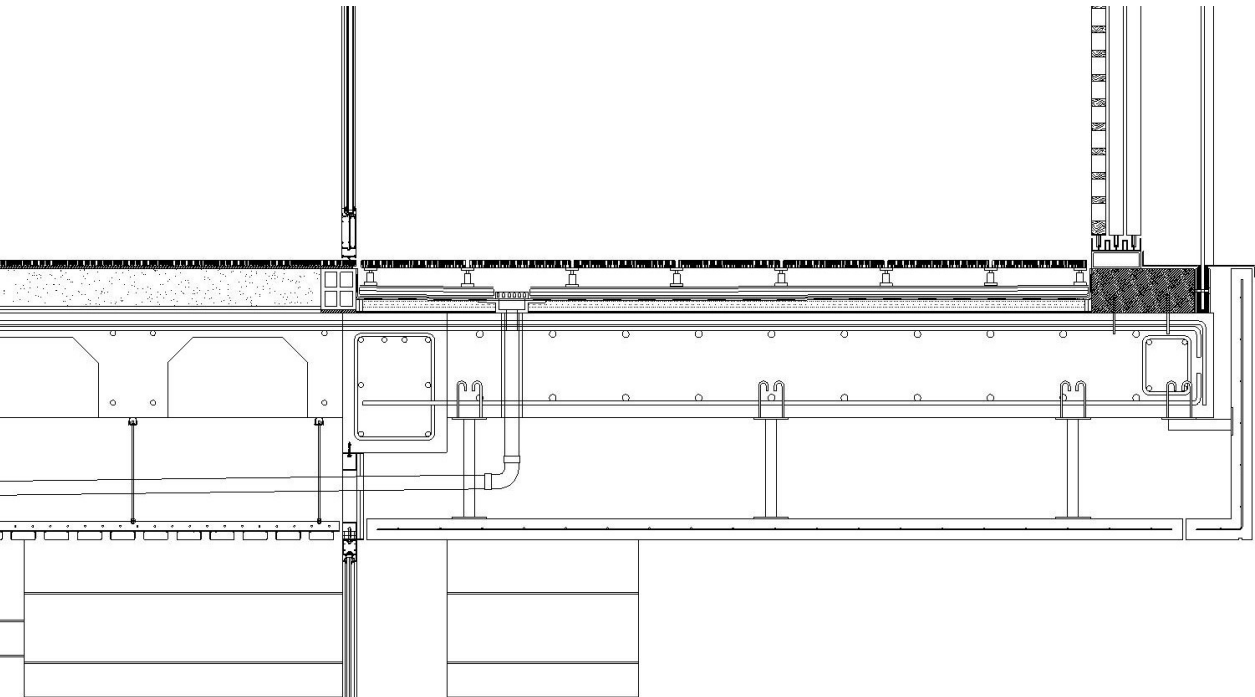
Colocación de una pieza de pvc prefabricado tipo Vinitex Desagüe junto con paragravillas para evitar la inserción de elementos sólidos en desagüe vertical o Vinitex Gárgola en desagüe horizontal para aguas procedentes de la cubierta. La unión a la lámina se realizará mediante termosoldadura previamente agujereada en proporción al tamaño del desagüe.

Esquina (Vinitex)

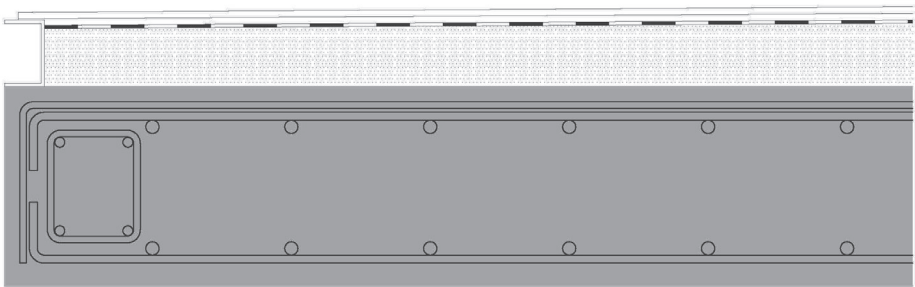
Remate especial prefabricado para terminaciones en esquinas, a base de pvc y adherido a la membrana mediante soldadura de aire caliente, tipo Vinitex Esquina.

Rincón (Vinitex)

Remate especial prefabricado para terminaciones en rincones, a base de pvc y adherido a la membrana mediante soldadura de aire caliente, tipo Vinitex Rincón.

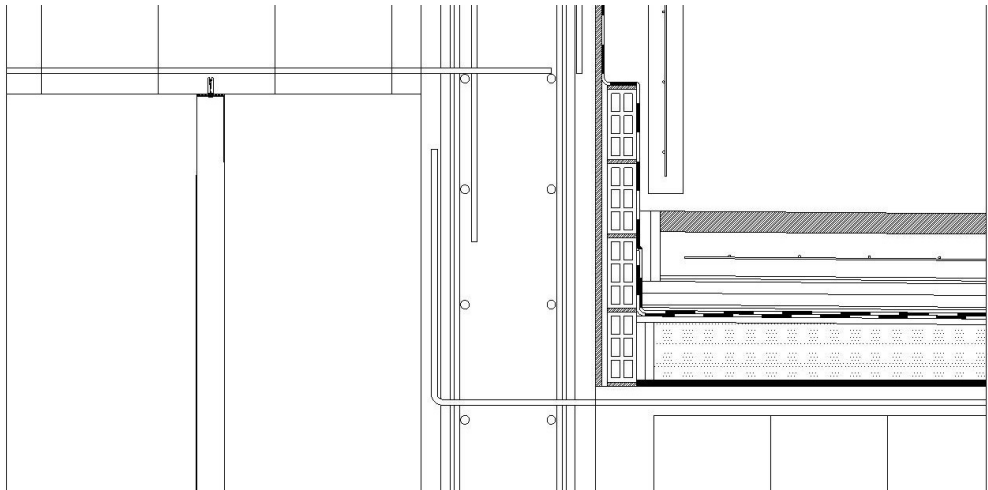


c) Cubierta con perfil laminado en "U" recrecido, en las pasarelas.



En el Spa nos encontramos con:

a) Cubierta plana transitable (piedra amorterada/hormigón) invertida bicapa adherida.



DESCRIPCIÓN

Cubierta 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 formada por: imprimación asfáltica con una dotación mínima de 300 gr./m2 tipo EMUFAL I, adhesión a fuego de lámina de betún plastomérico APP con armadura de fibra de vidrio (FV) tipo MORTERPLAS FV 3 kg. designación LBM-30-FV, lámina superior totalmente adherida a la anterior de betún plastomérico APP con doble armadura una de fieltro de poliéster (FP) y otra de film de polietileno (PE) tipo HIPER MORTERPLAS 4 Kg. designación LBM-40-FP+PE; Capa separadora de polipropileno-polietileno con una resistencia a la perforación de 525 N tipo TERRAM 500; Capa de aislamiento térmico de poliestireno extruído de resistencia a la compresión de 3 kp/cm2 y de [grosorSinDeterminar] mm de espesor según requerimiento ROOFMATE SL; Capa separadora de polipropileno-polietileno con una resistencia a la perforación de 525 N tipo TERRAM 500, lista para proceder al acabado.

DETALLES

Desagüe

Unidad de desagüe compuesta por cazoleta prefabricada tipo: CAZOLETAS EPDM incluido morrión 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.

Entrega con muro D50:

MI. de formación de entrega con paramento vertical formada por banda de refuerzo tipo: MORTERPLAS FP previa imprimación del soporte para un desarrollo de perímetro de 50 cm. (20 cm. por encima del nivel de acabado) listo para recibir el sistema de la parte general de la cubierta, Incluida banda de terminación adherida, tipo MORTERPLAS FV 4 Kg. MINERAL.

Juntas de dilatación

MI. de impermeabilización de juntas de dilatación, mediante bandas de adherencia de 33 cm de ancho tipo MORTERPLAS FP 3 kg BAND 33 a cada lado de la junta; formación de junta de dilatación mediante banda de 50 cm de ancho por 14 m de largo y 4 mm de espesor, adherida a ambos lados de la misma formando fuelle tipo MORTERPLAS JOINT y con solapes transversales de al menos 15 cm; fondo de junta de diámetro 30 mm tipo JUNTALEN 30 y tapajunta mediante banda de 33 cm tipo MORTERPLAS PE 3 KG., listo para recibir el sistema de la parte general de la cubierta.

- LA PISCINA

Llevaremos a cabo el proceso de la impermeabilización del vaso de la piscina mediante el empleo de "Polibreal".



DESCRIPCIÓN DEL POLIBREAL

EL POLIBREAL es el producto base en un sistema de impermeabilización que tiene como principal característica la aplicación en forma líquida, basado en bituminosos modificados.

El POLIBREAL es un mástico bituminoso de aplicación en caliente e "in situ" que una vez gelificado por calentamiento en obra y extendido con llana, crea una membrana adherida, continua e impermeable al agua, al vapor y a la humedad.

Su formulación consiste en un balance óptimo de resinas vinílicas, alquitrán y diversos fillers minerales inertes.

APLICACIONES DEL POLIBREAL

En edificación:

- Todo tipo de cubiertas
- Terrazas y jardineras
- Piscinas
- Muros de cimentación
- Aparcamientos
- Depósitos de agua

En obras hidráulicas:

- Muros de presas
- Juntas de canales y acequias.

PUESTA EN OBRA DEL POLIBREAL

El POLIBREAL se vende a través de la red de distribuidores y aplicadores de IMCISA, por la responsabilidad y garantía que la membrana impermeable de este material debe dar una vez colocada.

Por lo anterior, todos los distribuidores y aplicadores de IMCISA cuentan con medios adecuados y personal cualificado para asegurar la adecuada colocación del producto, expidiendo garantía por escrito de su calidad y durabilidad. Se evita, de esta manera, una mala manipulación del mismo y se ofrece un buen servicio.

Los pasos de la puesta en obra son:

- El material se vierte, a pie de obra, en calderas especiales con baño de aceite, calentadas con gas butano o propano y con control de temperatura.
- Se produce un calentamiento progresivo hasta alcanzar la temperatura $155^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$, en que se consigue la conversión en organogel vinílico.
- El material ya preparado y a una temperatura no inferior a 90°C , se extiende con llana sobre el soporte, el cual deberá estar limpio y seco.

SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACION POLIBREAL

• SISTEMA MONOCAPA:

La membrana está constituida por una única capa de POLIBREAL.

• SISTEMA MULTICAPA: UNE 104-402 y NBE QB-90

la membrana está formada por una primera capa de POLIBREAL, lámina intermedia de aluminio liso y una segunda capa de POLIBREAL (Norma UNE 104-402 y NBE QB-90). La lámina intermedia puede ser también un film de poliéster (UNE 104-400/6).

Tanto en el sistema monocapa como en el multicapa, la capa separadora de la membrana con la protección pesada es un film sintético resistente al agua y estanco a gases.

EL POLIBREAL REÚNE LAS CARACTERÍSTICAS IDÓNEAS QUE DEBE POSEER UN BUEN IMPERMEABILIZANTE



Es perfectamente elástico

La gran elasticidad del producto (admite un alargamiento de más del 1.000%, recobrando su forma primitiva) imposibilita la formación de fisuras, siguiendo todas las deformaciones de la obra.

Adaptabilidad a cualquier forma de soporte y puntos singulares

Al extenderse el material en estado líquido viscoso permite seguir todas las irregularidades que presenta la superficie de aplicación, adaptándose perfectamente a la misma y adoptando fácilmente conformaciones singulares.

Lámina continua sin ningún tipo de soldaduras ni solapes

La gran elasticidad y elevada cohesión permite su extensión en grandes superficies sin ninguna junta. La cohesión del material recién vertido es perfecta con el extendido anteriormente, formando un todo homogéneo, por lo que se evitan las siempre peligrosas uniones por soldadura o pegamentos.

Gran adherencia sobre mortero

Las probetas sometidas al ensayo de adherencia según UNE 7158 (UNE 104-281/4-4) no presentaron grietas, ni fisuras, ni se desprendieron del bloque de mortero. Las filtraciones por avería son localizables con facilidad al no circular el agua por debajo de la membrana.

Conserva sus características

En las pruebas de envejecimiento según UNE 48-251-92, las probetas sometidas durante 100 h a radiación UV y humedad con condensación a alta temperatura no fluyen, ni se observa cuarteo, moho, ampollas o fisuras. El POLIBREAL protegido por una lámina antipunzante de 23 micras después del ensayo de envejecimiento resiste la plegabilidad a 0°C .

No es atacable

No se alteran las propiedades del POLIBREAL después de sumergir las probetas en agua de mar de salinidad 45 por mil a 60°C durante 168 h., de acuerdo con el ensayo de compatibilidad química descrito en ISO 6072. Resiste las aguas alcalinas y ácidas, gasolina, fuel, gas-oil, ácido sulfúrico y clorhídrico, sin descomponerse.

No licúa a temperaturas elevadas ni rompe con el frío

El punto de reblandecimiento es superior a los 90°C y el punto de fragilidad Fraass, inferior a -20°C , por lo que puede soportar las variaciones térmicas entre invierno y verano a todos los climas de nuestro país.

No desliza

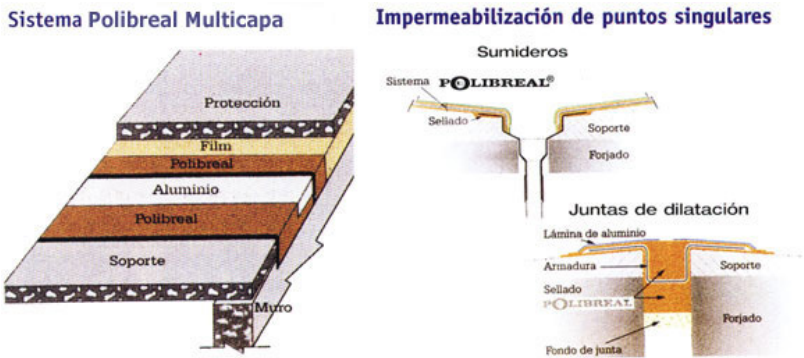
La fluencia según UNE 104-281/4-3 es nula. No fluye en paredes verticales expuestas al sol de verano.

Se vuelve a unir al partirse o perforarse

Por su gran cohesión, es auto-reparador.

Capacidad para formar complejos metálicos

Permite la estructura sandwich con lámina de aluminio que es estanca al 100% a todo tipo de líquidos y gases.





VASO DE PISCINAS

SISTEMA ADHERIDO - MEMBRANA MULTICAPA

1.- ELEMENTO SOPORTE

- 1-a Vaso de hormigón o ladrillo

2.- SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN

- 2-a Membrana Multicapa UNE 104402:

Mástico bituminoso modificado,
POLIBREAL.

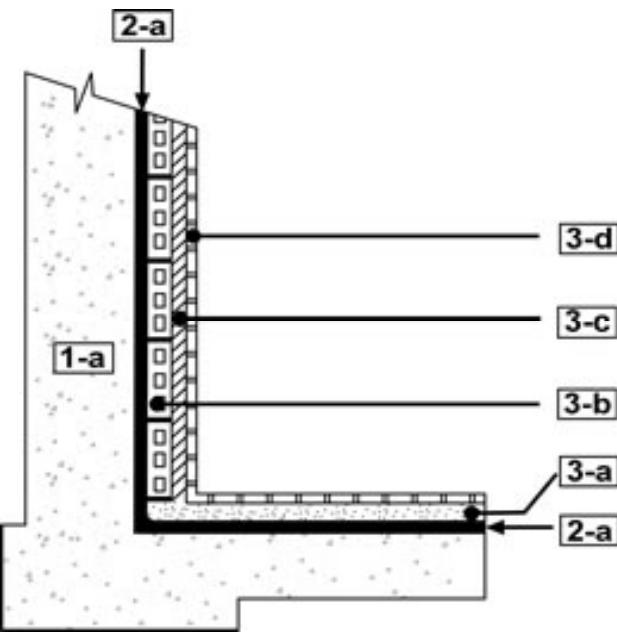
Lámina intermedia: (a elegir entre)
+ Hoja de aluminio liso de 50 μ
+ Film sintético de poliéster de 50 μ

Mástico bituminoso modificado,
POLIBREAL.

Capa auxiliar separadora:
Film sintético de poliéster de 23 μ

3.- PROTECCIÓN

- 3-a Mortero de cemento de espesor ≥ 4 cm., armado con mallazo electrosoldado.
- 3-b En paredes verticales, contrucción de tabique de ladrillo H/S.
- 3-c Enfoscado con mortero de cemento.
- 3-d Revestimiento cerámico o similar.



MUROS DE CIMENTACIÓN

SISTEMA ADHERIDO Y CONTINUO

1.- ELEMENTO SOPORTE

- 1-a Hormigón de limpieza
- 1-b Hormigón armado.

2.- SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN

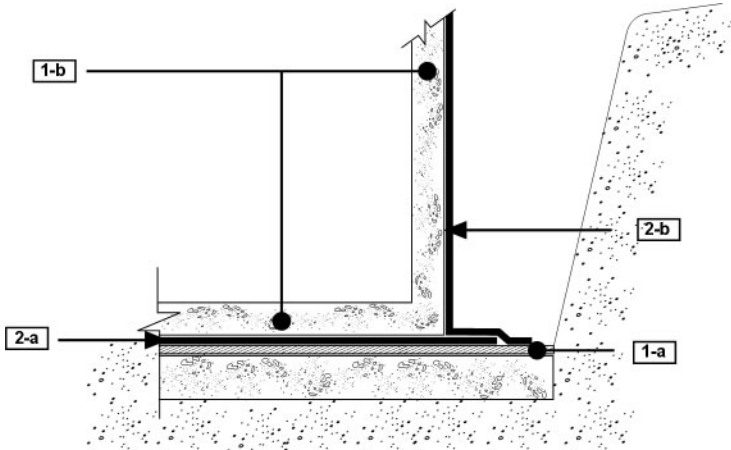
Membrana monocapa de POLIBREAL
Obturación de huecos de espadines

- 2-a Mástico bituminoso modificado POLIBREAL, capa de ≥6 kg/m².
- 2-b Mastico bituminoso modificado POLIBREAL, capa de ≥4 kg/m².

3.- PROTECCIÓN

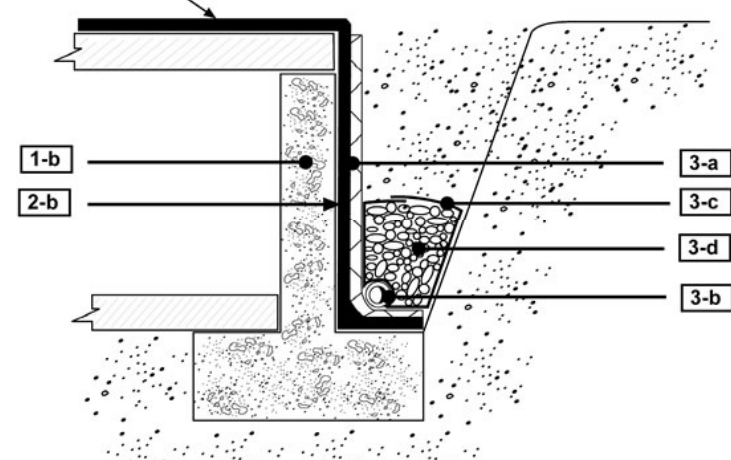
- 3-a Lámina alveolar drenante de polietileno con fieltro.
- 3-b Tubo de drenaje y conducción de aguas.
- 3-c Capa separadora filtrante, geotextil de 100 gr/m².
- 3-d Material drenante: Grava. Quedará envuelta en geotextil

TERRENO CON NIVEL FREÁTICO



TERRENO PERMEABLE

Impermeabilización de planta
con Polibreal



- PAVIMENTOS

Para el vaso de la piscina, utilizaremos el tipo de pavimento de piedra Ariostea tipo" Albino Light".

DESCRIPCIÓN

Las losas tienen un fondo blanco con suaves rayas longitudinales ligeras y delgadas de color gris metálico oscuro. La superficie tiene una estructura acaba de mencionar y uniforme.
Pietre High-Tech Ariostea: La elegancia de la naturaleza, la forma de los espacios más bellos.

Un producto único, que habla el mismo idioma de la naturaleza. Las Pietre High-Tech Ariostea están fabricadas exclusivamente con seleccionadas materias primas naturales a través de un proceso que reproduce fielmente la formación de las rocas. Ellas conjugan la elevada calidad tecnológica con la belleza única de la piedra, la genialidad creativa italiana con el respeto por el medio ambiente, proponiendo estímulos estéticos y emociones en grado de mejorar los productos de canteras. Los pavimentos y revestimientos en Piedra Ariostea son ideales para interiores y exteriores, gracias a la consistencia de sus piezas de fino porcelanato en masa única, desarrolladas para hacer renacer e interpretar, y no simplemente reproducir, los perfectos detalles de la naturaleza.



LIGERO, ECOLÓGICO, EFECTIVO

Se puede instalar sobre el suelo y el revestimiento existentes. Ariosteas ofrece la estética y la clase únicas de la piedra natural. Auténticas por su homogeneidad en todo su espesor, las placas 4.7 high tech se pueden utilizar como una segunda piel para revestir suelos y paredes con un resultado imposible para las piedras de cantera.

VENTAJAS

- 1. Reducción de los tiempos de elaboración e instalación.
- 2. Reformar, sin demoler = ahorro de costes
- 3. Fácil de instalar, cortar y transportar.
- 4. Calidad y prestaciones técnicas muy elevadas, excelente resistencia al uso
- 5. Fácil limpieza y mantenimiento
- 6. 4.7 mm: un tamaño imposible para las piedras de cantera.
- 7. Es posible reformar los locales públicos, comerciales y privados sin interrumpir su actividad económica sin necesidad de mudarse.
- 8. Se pueden conservar los marcos existentes.
- 9. Estética de alto perfil, inspirada en piedras y materiales naturales.
- 10. Amplia gama de otros formatos, espesores, decoraciones y piezas especiales para completar el proyecto.
- 11. Reforma de viviendas en centros históricos o en plantas altas, con reducidos costes de transporte a la planta.
- 12. Peso reducido sobre las estructuras de carga.

Mínimo impacto ambiental. Material ecológico por naturaleza y tecnología, reduce el espesor a la mitad, garantizando que el suelo tenga el mejor rendimiento ambiental. La mitad de espesor, el doble de ecología.

HIGH-TECH: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONSEJOS DE EMPLEO

High-Tech resulta ideal para el revestimiento de paredes interiores y exteriores mediante su encolado (y para aquellas situaciones que exijan una carga de peso menor sobre la superficie que se desee revestir) y puede incluso superponerse a los revestimientos existentes.

High-Tech está recomendado para su colocación mediante encolado sobre pavimentos de mármol, piedra natural y cerámica. Para colocarlo sobre el mortero se recomienda emplear el espesor tradicional, ya que su adecuada colocación estará muy condicionada a que el mortero se realice de manera óptima, a que se conserve correctamente y a que se respeten las fugas y las correspondientes juntas de dilatación.

Se recomienda su empleo exclusivo para aplicaciones residenciales, comerciales de tráfico ligero y para todos aquellos casos en los que no se vea sometido al paso de cargas puntuales o al tránsito de carritos de ruedas duras.

Las placas 4.7 High-Tech presentan las mismas características estéticas (aspecto, estructura de la superficie y variedad cromática) que sus equivalentes en los materiales

Ariosteas de espesor tradicional. Todos los materiales de la colección 4.7 High-Tech se suministran rectificadas y cuadradas en calibre fijo, como en el caso de los espesores tradicionales. Su espesor reducido facilita, además, el trabajo con las piezas y el corte de las mismas, ya que puede hacerse incluso con un sencillo cortavidrios.

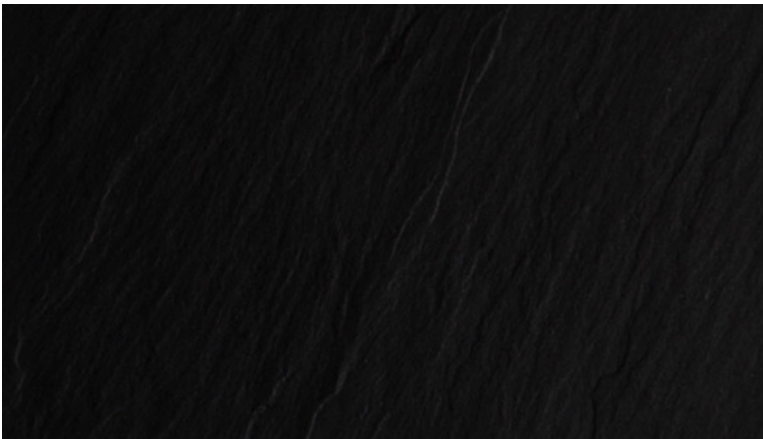
El adhesivo debe aplicarse siguiendo el método de la doble capa para garantizar una perfecta distribución del mismo y una adhesión óptima. Se recomienda colocar las losas con un junto de 2-3 mm y respetar en todos los casos las juntas de dilatación (tanto para la pavimentación como para el revestimiento). Las informaciones arriba incluidas son indicativas y deben ser compartidas por quien realice el trabajo en concreto.

En todo caso, no se puede prescindir de una colocación realizada según lo indicado sobre una base adecuada, convenientemente dura, nivelada y conservada. Tampoco puede haber grietas, agujeros o placas que no estén perfectamente fijas (o que estén también agrietadas).

Fuera del vaso, utilizaremos el modelo "Black Ardesia"

DESCRIPCIÓN

Las losas tienen un fondo de color negro intenso de grano fino, caracterizada por el eje. Las losas tienen un fondo de color negro intenso de grano fino, libre de toda mancha o grano. La superficie tiene el típico efecto de escamas, con una tendencia decididamente orientada. El acabado satinado hace que la superficie sea lisa y uniforme.



REFERENCIAS

Club Azzurro: Cueva de Piedra para el bienestar



En cuanto al hotel, también haremos uso de losas porcelánicas de “Black Ardesia” en los pavimentos de interior.

TERRAZAS Y PATIOS

Emplearemos hormigón impreso coloreado (sin dibujo) en las zonas exteriores de urbanización, situando debidamente las juntas de dilatación y haciendo los respectivos cortes en sentido transversal en la solera.

A continuación citaremos algunas de las ventajas de utilización de este tipo de pavimento.

1. Variedad

El hormigón impreso brinda unos detalles únicos en su acabado y es que de entre todo su catálogo existen cientos de aspectos para elegir como son los varios colores integrales que hay, los distintos bordes y la gran diversidad de estampados dependiendo de tus preferencias.

2. Estilo

Este tipo de hormigón es excelente para ser utilizado usualmente en ambientes como lo son jardines, terrazas, muros externos, balcones, fachadas de edificios, callejones o cualquier otro ambiente exterior, ya que son en estos lugares donde se necesita de una sólida y elegante presencia. Otro aspecto a resaltar es que el uso del hormigón impreso ayuda a la propiedad a sobresalir de las demás por ser un símbolo de estatus social, además de brindar una sólida decoración de exteriores. Vale la pena rescatar que algunas personas utilizan el hormigón impreso para decoraciones interiores, aunque esto no es muy frecuente, es recomendable hacerlo sólo para lugares públicos como restaurantes o bares donde las personas ingresan para buscar un respiro del mundo exterior y buscan ingresar a un ambiente refrescante visualmente y al mismo tiempo totalmente diferente.

3. Practicidad

Estas características en especial son las que convierten al hormigón impreso en una opción ganadora: es muy fácil de limpiar debido a su contextura, además de durar por mucho tiempo gracias a su fuerte consistencia y por último se tiene que resaltar que es resistente y no se desgasta fácilmente por las condiciones climáticas.



EJECUCIÓN

El pavimento de hormigón impreso utiliza como materia prima una masa fresca de hormigón elaborado y dosificado de forma específica en planta, y aplicado in-situ sobre una superficie debidamente compactada y acondicionada para tal fin. Después de extendido y nivelado el hormigón se consigue una superficie perfectamente alisada y ya está preparada para la aplicación del producto elegido y proceder a realizar el trabajo de impresión mediante moldes especiales que permitirán dar la textura deseada en el pavimento y su posterior acabado.

Al aplicar la capa de rodadura, se incorpora el producto y el color de terminación de la superficie, compuesto de minerales y pigmentos que van a permitir la obtención de la textura idónea a cada modelo, integrándose en el hormigón fresco y van a conferir una mayor resistencia al desgaste y calidad al hormigón empleado.

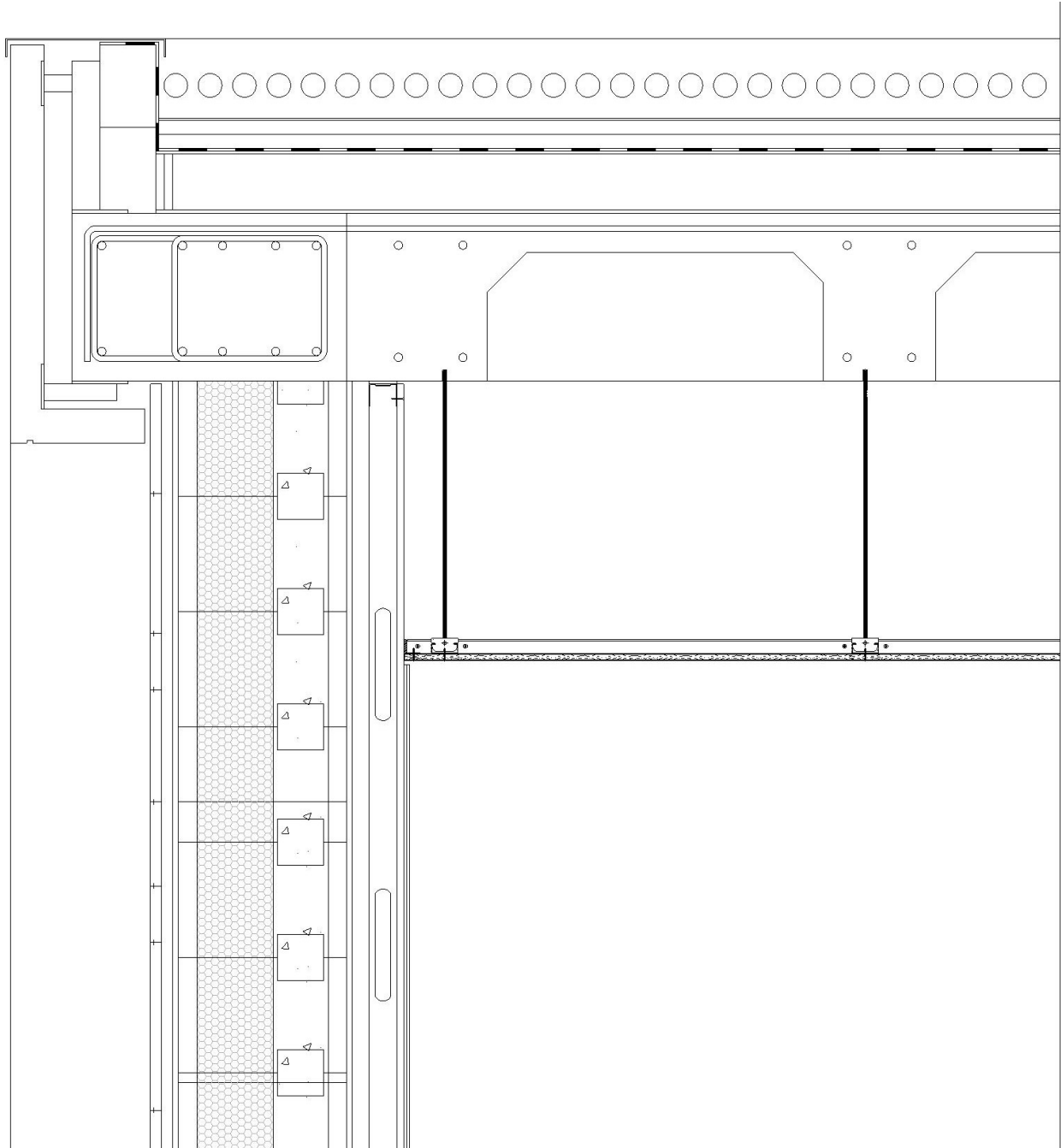
El curado de la losa se llevará a cabo mediante el empleo de lacas especiales, endurecedoras, y a base de cera líquida que dará al hormigón la textura, belleza e impermeabilidad definitiva. Las contracciones y retracciones del hormigón se efectuarán mediante juntas de dilatación convenientemente determinadas.

La aplicación debe ser realizada por personal especializado, debido a la complejidad que tiene el fraguado del hormigón y el momento idóneo para la realización de la impresión, con garantías de no intervenir a destiempo. Los productos de última generación incorporados en el hormigón impreso, permite adaptarlo a ambientes con gran salinidad, en zonas donde se utiliza la sal como anticongelante, en lugares de temperaturas muy frías y regiones de deportes de invierno.

Su formulado con cemento y aditivos especiales hacen posible su colocación en ambientes salinos, donde la durabilidad de cualquier otro hormigón es muy baja.

- TECHOS.

En el hotel, emplearemos para los techos pladur (tipo anclaje, como podemos ver en el detalle). Lo elegiremos de la casa comercial “Pladur_Uralita” de tipo “Techo continuo T-47+PL75”.



En la zona de los aseos instalaremos un falso techo de pladur hidrófugo (verde), de la casa Pladur_Uralita.

Este material es idóneo para zonas húmedas, como baños. Es más denso, y está tratado con productos hidrófugos, que hacen que repelan el agua, y sean más resistentes en ambientes húmedos.

Por otra parte, en el Spa, haremos empleo de un falso techo desmontable de aluminio. En concreto, el modelo de "interior ceiling 70U" de la casa comercial Hunter Douglas.

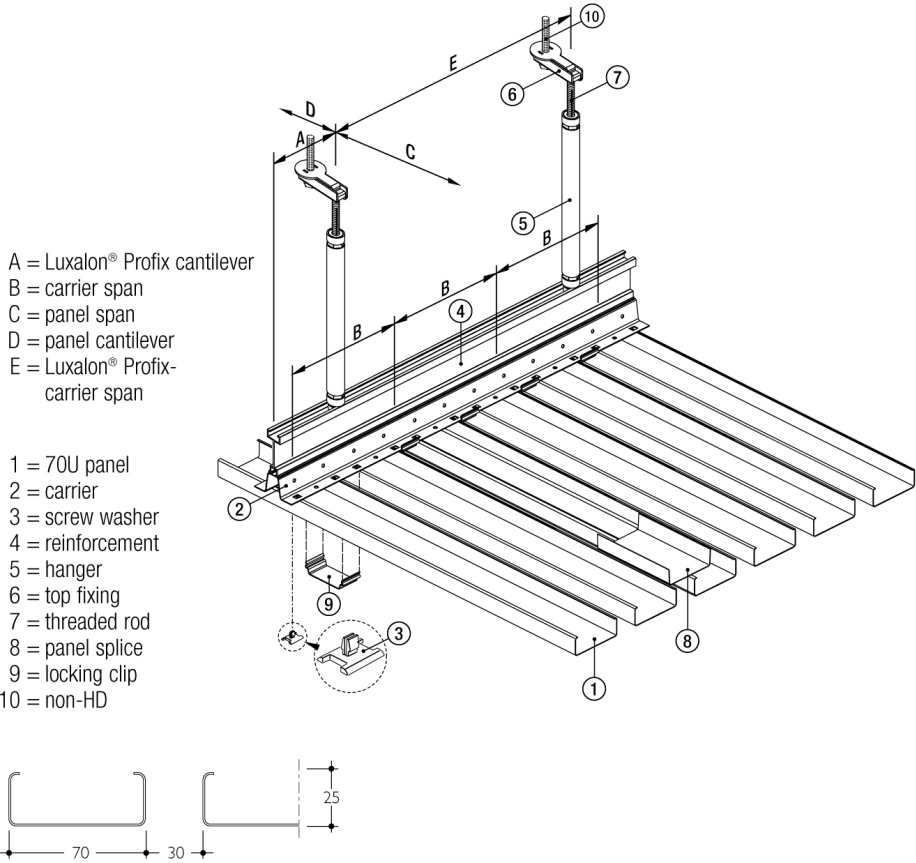


PANELES

El Luxalon ® Exterior 70U sistema de techo consiste en forma de caja, 70 mm de ancho, 25 mm de profundidad, 0,8 mm de espesor de aluminio paneles (1) que pueden ser fácilmente cortadas en una 70U portador (2). Los paneles pueden ser unidos utilizando el panel de empalme (8). Clips de bloqueo (9) están montados en el portador entre paneles con el fin de asegurar completamente los paneles.

SUSPENSIÓN

El soporte del panel (2) es de color negro, hecho de 0,95 mm de aluminio esmaltado en el horno de espesor y está provisto de dientes para acomodar los paneles en un módulo estándar de 100 mm. Los portadores tienen una longitud estándar de 5000 mm.



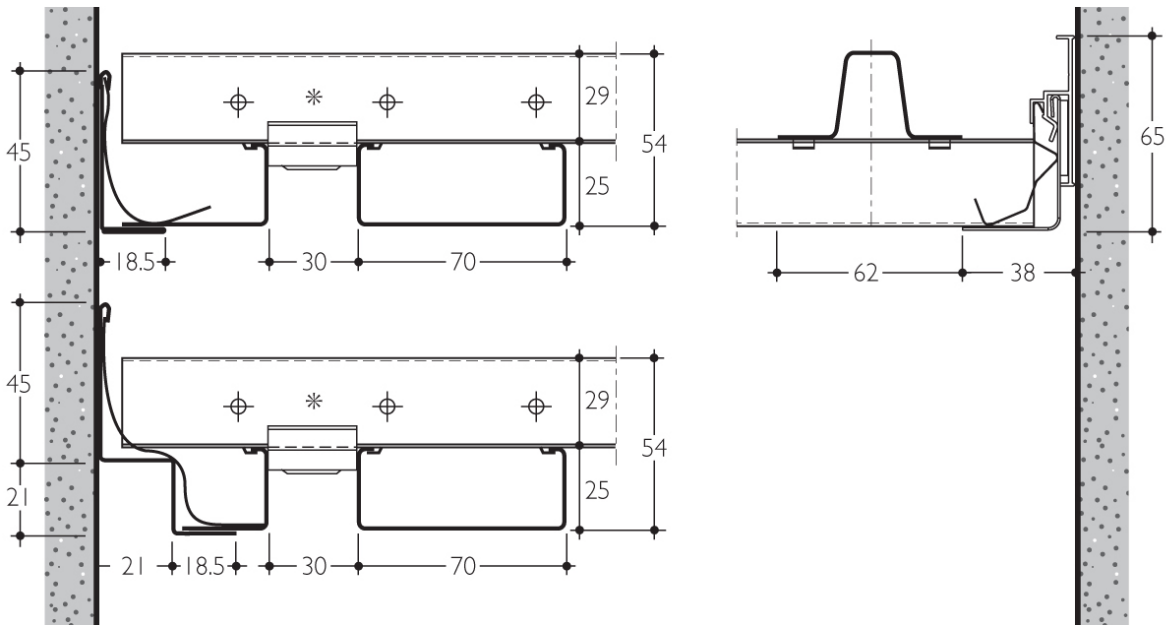
DIMENSIONES Y PESOS

* Basado en paneles instalados con 3 o más transportes. Los paneles están hechos para medir en cualquier longitud de hasta 6000 mm.
Paneles > 6000 mm disponibles bajo petición.

Panel 70U	Width (mm)	Height (mm)	Module (mm)	Min. length (mm)	Max. length (mm)	Weight panels & carriers/m ² *	
						Steel Carrier	Alu Carrier
Alu 0.8	70	25	100	1000	6000	3.27 kg	2.9 kg

DETALLES DE LA CONSTRUCCIÓN

Portadores flexibles están disponibles con el fin de crear un techo curvado.
El Luxalon ® gama estándar de borde perfiles se pueden utilizar como perímetros.



MATERIAL POR M² REQUISITO

El número de componentes necesarios dependerá de las necesidades de cada proyecto.
Cifras basadas en un techo instalado en 3 o más portadores y sometidos a una carga de viento (presión) de 1000 N / m². Para las esquinas, techo, bordes, diseños especiales, etc viento presión / succión se determinará con la debida consideración a la del país local.
Códigos Estándar de Práctica edificio.

	Unit	70U Ceiling system
Panels	lm	10
Carrier	lm	0.67
Carrier splice	pcs	0.13
Suspension	pcs	2.13
Locking clips	pcs	6.7

- MUROS

En el hotel utilizaremos como cerramiento exterior "bloques Durisol".

El sistema modular DURISOL ofrece una solución adecuada y perfecta para cada problema técnico, con un bajo coste. Seguiremos la planificación y construcción siguientes para hacer el mejor uso del sistema.El tipo de hormigón que utilizaremos será el HA 25, limitando el tamaño máximo del árido como queda reflejado en la memoria de estructura.

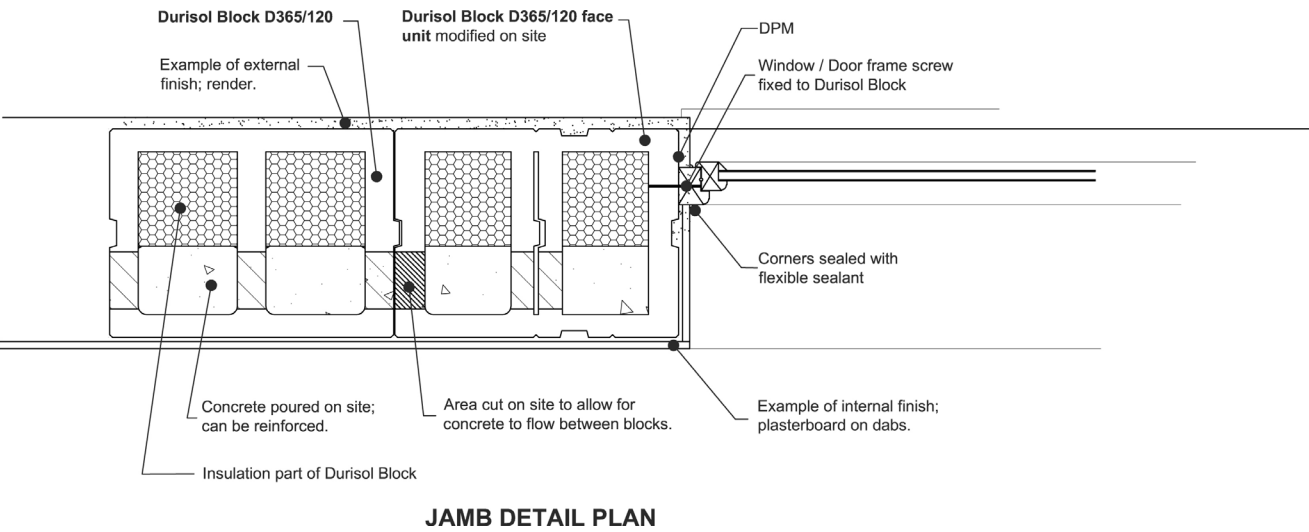
Durisol unidades de encofrado

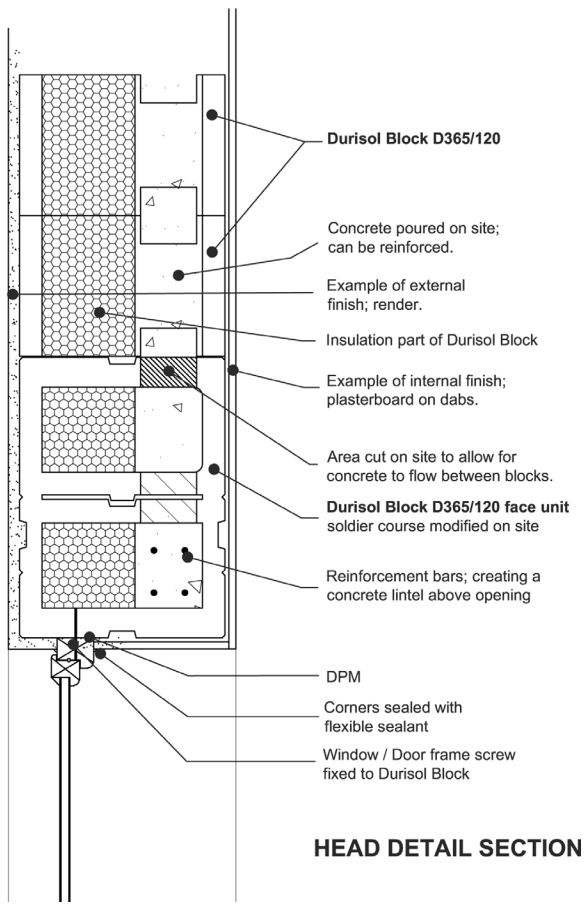
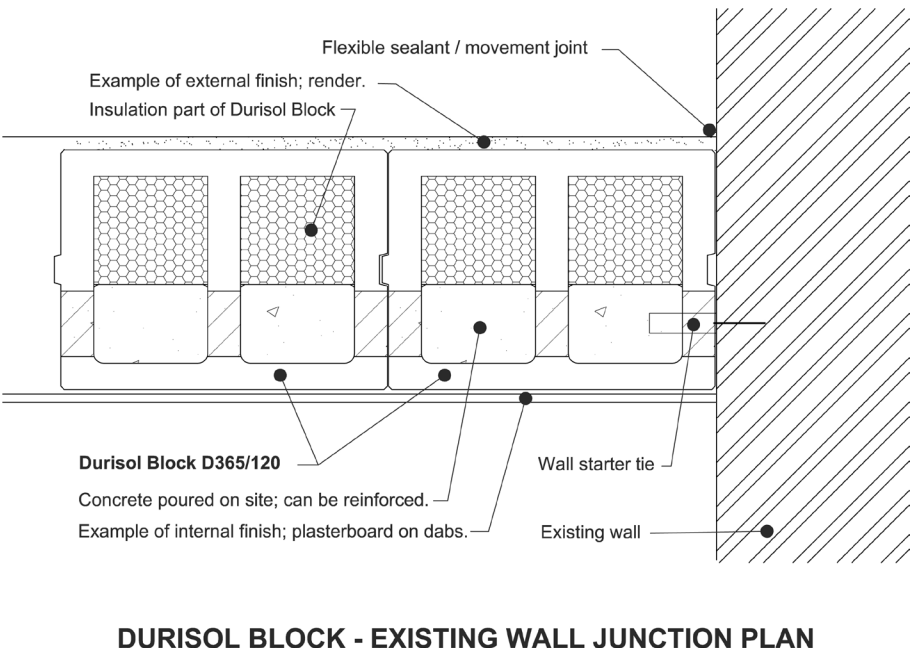
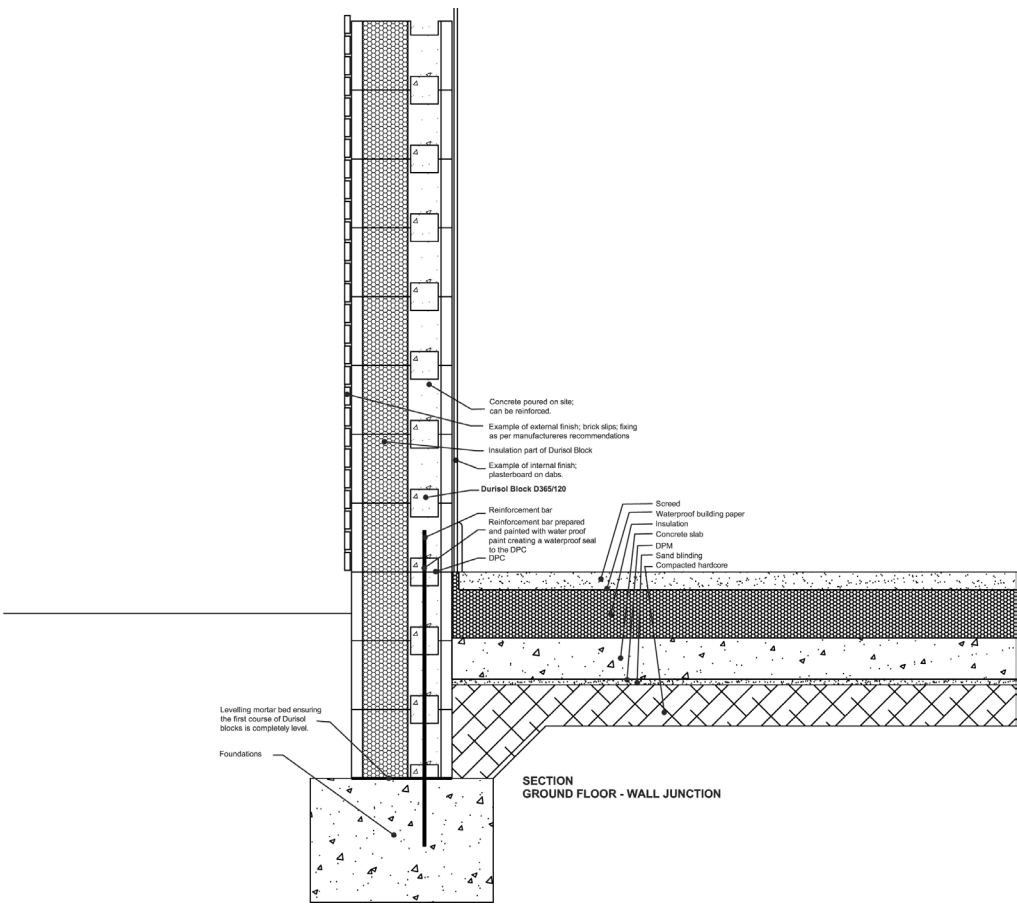
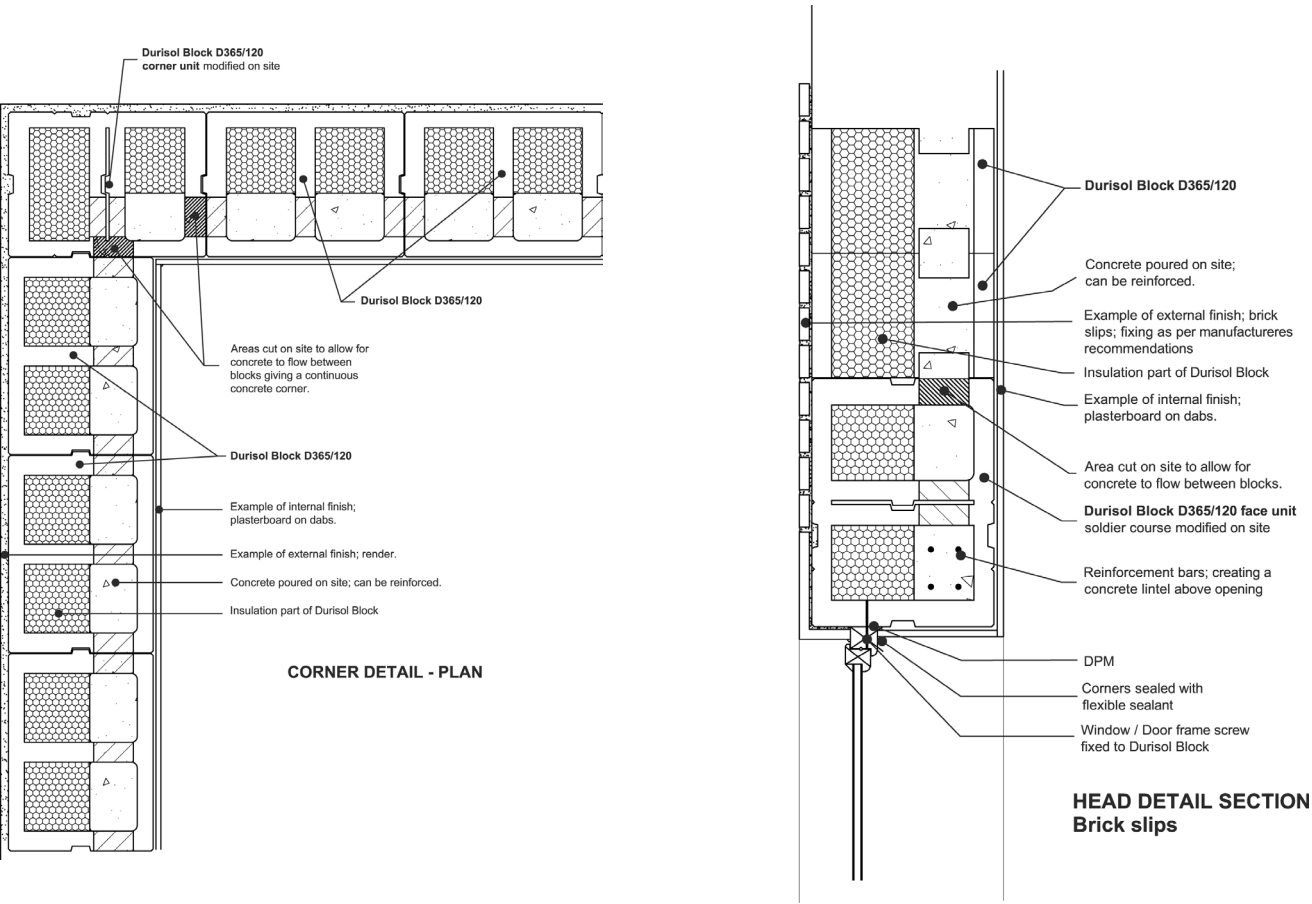
Planificación pautas:
Las unidades de encofrado DURISOL son un método probado de la construcción, que permite utilizar la robustez inherente de hormigón en un trasdosado, muy rentable y de manera eficaz.
El costo de construcción efectiva con paredes DURISOL está garantizado si el tamaño DURISOL modular se tiene en cuenta (es decir, un múltiplo de 250 mm para las longitudes y alturas de la estructura del edificio para evitar la necesidad del corte.)

La gama de tipos de bloques (S, C, F, D) facilita mantener al tamaño del módulo y por lo tanto el correcto funcionamiento del patrón de unión para todos los tipos de bloques.
Las jambas de las ventanas están especialmente diseñadas con unidades de la cara (F), los plafones de puertas con unidades de la cara (F)

Las paredes por encima de las aberturas se forman con los tramos habituales (hasta 1,75 m) con la mitad de marco de la puerta o la jamba unidades (F, cortar mamparas transversales). Está a una altura del dintel de 250 mm. La longitud de la pared debe ser un múltiplo de 250 mm.

La determinación del espesor de pared requerido y la calidad adecuada del hormigón de relleno para los distintos tipos de unidad se puede determinar por cálculo estructural y los requisitos de BuildingRegulations





Algunas de las soluciones constructivas vienen detalladas a continuación:
De igual manera emplearemos en los muros del hotel paneles arquitectónicos, enganchados con bastidores metálico, tipo "Hebel de espesor 7'5 cm". A continuación procedemos a dar todo el tipo de indicaciones importantes junto con sus características.

Descripción:

Los paneles Hebel utilizados en el sistema de tableros para muros de fachada son elementos prefabricados de Concreto Celular curado en Autoclave (AAC-Autoclaved Aerated Concrete) y que poseen un refuerzo interior de acero Grado 70 (fy= 5,000 kg/cm2).

Usos:

Se utilizan en el recubrimiento de bastidores metálicos (marcos) para muros de fachada en proyectos habitacionales, oficinas, edificios institucionales y comerciales. Por su tamaño y facilidad de instalación, los tableros pueden ser rápidamente preensamblados, ahorrando mano de obra y tiempo. La ligereza del Panel Hebel reduce substancialmente la carga transferida a la estructura principal.

Ventajas:

Entre las principales ventajas del concreto celular y el sistema de tableros para muros de fachada está la rapidez de construcción debido al ahorro en tiempo por el habilitado de los bastidores en paralelo a la construcción del proyecto, seguridad y protección por estar clasificado como resistente al fuego hasta por dos horas, excelente trabajabilidad que permite que el panel pueda ser cortado fácilmente para adaptarse a cada proyecto, espesores mínimos de acabado que reflejan importantes ahorros en tiempo, materiales y fuerza de trabajo, comprobada durabilidad y limpieza de obra.

1 Ficha Técnica



Figura 1
COMPOSICIÓN TÍPICA DE CERRAMIENTO

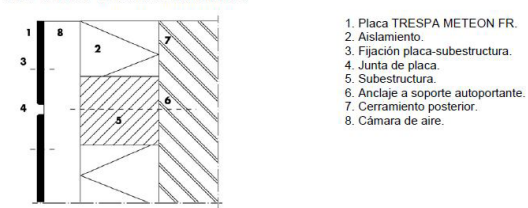


Figura 2
TORNILLO FIJACIÓN VISTA
SOBRE SUBESTRUCTURA DE MADERA

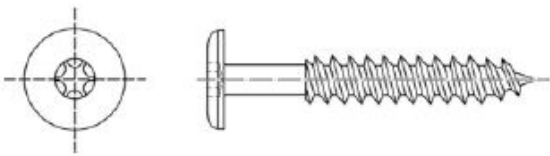
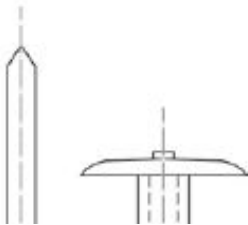


Figura 3
REMACHE FIJACIÓN VISTA
SOBRE SUBESTRUCTURA METÁLICA



1.1 Panel Hebel para el sistema de tableros

2 Consideraciones de Diseño

2.1 Consideraciones Generales

Los paneles Hebel para el sistema de tableros para muros de fachada son elementos no estructurales. En ningún caso los tableros deberán soportar la carga transmitida por las losas de entrepiso o azotea. Los bastidores metálicos de soporte deberán ser diseñados para las condiciones específicas de cada proyecto, tales como altura entre losas de entrepiso, dimensión de perfiles y tablero, calidad del acero, altura y ubicación geográfica del edificio, presión del viento, espesor del panel Hebel a utilizar, deformaciones máximas horizontales, etc.

Los elementos metálicos a utilizar para el habilitado del bastidor deberán ser preferentemente galvanizados; como alternativa se puede utilizar acero con protección anticorrosiva (primario y pintura). El diseñador del bastidor deberá suministrar las especificaciones para la fabricación y anclaje del tablero. Esta guía describe recomendaciones básicas para la instalación de panel Hebel sobre el bastidor metálico.

2.2 Especificaciones de diseño

1. Se deberá diseñar y habilitar los tableros metálicos de acuerdo a las condiciones específicas del proyecto.
2. Considerar una deformación máxima horizontal de L entre 140 (L = longitud del elemento de apoyo del panel).
3. La presión máxima de servicio por viento del panel Hebel y el espaciamiento de los elementos verticales de soporte recomendados, son de 160 Kg/m2 y espaciamiento de 0.61 m (máx) para el panel de 50 mm y de 240 Kg/m2 y espaciamiento de 1.22 m (máx) para el panel de 75mm.
4. De acuerdo a los puntos anteriores, los elementos de acero recomendados para los bastidores son:
a) Perfil metálico tipo PER Calibre 14 (1.9 mm) galvanizado en sección 51 x 51 mm -uso sencillo o doble- (acero fy=2,100 Kg/cm2) para un espaciamiento entre elementos verticales de soporte de 0.61 m (máx) y una carga máxima de viento de 140 Kg/m2.
b) Perfil metálico tipo PER Calibre 14 (1.9 mm) acabado negro en secciones de 51 x 51 mm y 102 x 51 mm (acero fy=3,500 Kg/cm2) con tratamiento anticorrosivo (primario y pintura) para un espaciamiento entre elementos verticales de soporte de 1.22 m (máx) y una carga máxima de viento de 170 Kg/m2.
5. La soldadura para la conexión de los perfiles (PER) del bastidor será de la serie E-60XX en el perímetro

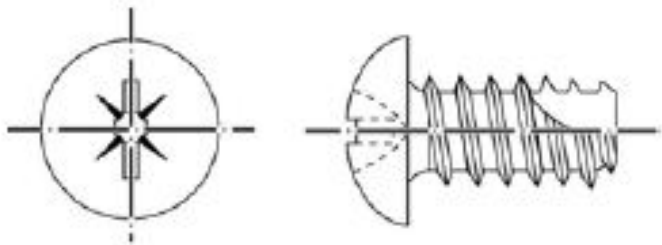
del elemento por unir. El diseñador del bastidor deberá especificar las dimensiones de la soldadura en uniones (mínima 3 mm).

3 Guía de Instalación

Los paneles se entregan a pie de obra en paquetes flejados. Se descargan con grúa o montacargas y se almacenan sobre barros o tarimas de madera en una superficie plana y cercana a su posición final (ver Fig. 2).

Cada paquete de panel Hebel para el sistema de tableros, contiene 15 piezas de panel de 5 cm de espesor y 10 piezas de panel de 7.5 cm de espesor. Los paneles se suministran en una longitud estándar de 2.44 m para el caso de panel de 5.0 de espesor, y 2.44 y 3.00 m para panel de 7.5 de espesor, el ancho estándar en ambos espesores es de 61.0 cm. En caso de ajustes, los paneles Hebel para el

Figura 5
FIJACIÓN OCULTA
TORNILLO AUTORROSCANTE



sistema de tableros están diseñados para cortarse en obra a diferentes longitudes y anchos -ancho mínimo 30 cm- (ver Sección 3.6).

3.2 Actividades preliminares

Descarga de materiales

- Definir superficies planas para la descarga de los paquetes, buscando localizarlos lo más cercano posible a su ubicación final.
- Colocar los paquetes de paneles sobre barros o tarimas de madera. No estibar verticalmente más de dos paquetes en terrenos no pavimentados o con pendiente; en áreas planas y estables se puede estibar hasta 3 paquetes máximo.
- Utilizar dos eslingas de poliéster ubicadas a los tercios de la longitud del panel para descargar o elevar el producto.
- Proteger el material de la lluvia y lodo.

Verificar la disponibilidad y suministro de herramienta, equipo, materiales y accesorios.
(*Disponible en Xella Mexicana)

Herramienta:

- Cubeta de plástico de 19 lt.*
- Mazo de goma de 24 oz (580 gr) mínimo.*
- Nivel de mano de 90 cm y plomada.
- Cepillo de ixtle.*
- Llama lija para desbaste ligero.*

- Cuchara de albañil, espátula flexible, cinta métrica, llama esponja (flota), hilo reventón, broca plana...
- Cuerdas

Equipo:

- Batidor para preparación de mortero adhesivo.*
- Taladro eléctrico de 1/2" diám. De baja RPM.
- Esmerilador angular de 4 1/2" diám.(mini-pulidor).
- Serrucho Hebel para cortes.*
- Sierra circular (8-1/4") con disco de pasta o metálico para corte de metal.
- Grúa y accesorios (eslingas, estrobos, grilletes, etc.).
- Equipo de soldadura, soldadura serie E-60XX, etc. Materiales y accesorios:
- Perfiles de acero de acuerdo al diseño.
- Ángulo de acero 38 x 38, 51 x 51 ó 76 x 76 x 6 mm de espesor para apoyo y anclaje del panel o tablero.
- Tornillos auto-taladrante ITWBuildex
- Teks o similar de diámetro #12 y 14 tpi (hilos por pulgadas), punta #3, cabeza HWH y tratamiento anticorrosión.

a) Tornillo 12-14 x 3 Pulg. Para Panel de 5.0 cm.

b) Tornillo 12-14 x 4 Pulg. Para Panel de 7.5 cm.

- Arandelas galvanizadas (opc.dentadas) diám. 38 mm.
- Armellas cerrada de 19 mm de diám. y 30 cm de longitud (Inc. tuerca, contra-tuerca y 2 rondanas).
- Grilletes de 19 mm de diám. Verificar la disponibilidad demorteros y acabados
- Mortero adhesivo y resanadorHebel.
- Recubrimiento acrílico tipo "Base- Coat" Baselastic ABC CementoMarca Pintex o similar, incluye refuerzo con malla de fibra de vidrio en el 100% del área de contacto (requiere mezclarse 1:1 con cemento portland Tipo 1).

- Pasta acrílica como recubrimiento final Marca Pintex o similar (chechar con proveedor garantía y vida útil).
- "Backer Rod" y sellador de poliuretano. Revisar la información disponible
- Diseño estructural del tablero (por otros).
- Despiece de tableros por fachada (por otros).
- Programa y logística de habilitado de tableros.
- Mano de obra y equipo requerido.
- Verificación física de dimensiones
- Verificar la altura de entrepisos.
- Verificar alineación y plomo de columnas, borde de losas y anclajes (insertos) en losa. Control de calidad
- Verificar la fabricación de los bastidores metálicos y la instalación de paneles, evitando deformaciones del bastidor (concavidades), conexiones sin soldadura, descuadres del marco, topes entre paneles, juntas entre paneles abiertas o sin adhesivo, etc.

3.3 Preparación del mortero adhesivo

Prepare la mezcla de acuerdo a las instrucciones al reverso del bulto.
La mezcla debe ser homogénea, trabajable, sin grumos secos y de una consistencia semi-pastosa que permita su aplicación con una llama metálica, espátula o cuchara de albañil directamente sobre la cara vertical y horizontal del espesor del panel. La junta requiere humedecerse previo a la aplicación del adhesivo. La boquilla resultante será de 3.0 mm (máx) de espesor aproximadamente. Una vez preparada la mezcla se podrá utilizar por un tiempo de 4 horas, permitiéndose agregar agua para mantener la trabajabilidad durante ese período y compensar la pérdida de agua por evaporación. La mezcla no debe ser preparada o utilizada si la temperatura ambiente es menor o igual a 5 °C

Figura 6
FIJACIÓN OCULTA
CASQUILLOS NO EXPANSIVOS

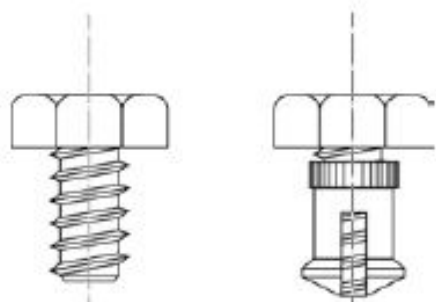


Figura 7
FIJACIÓN PARA MADERA

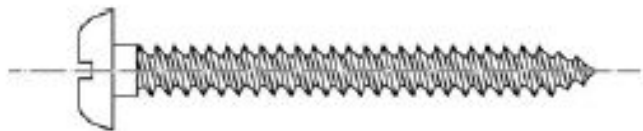
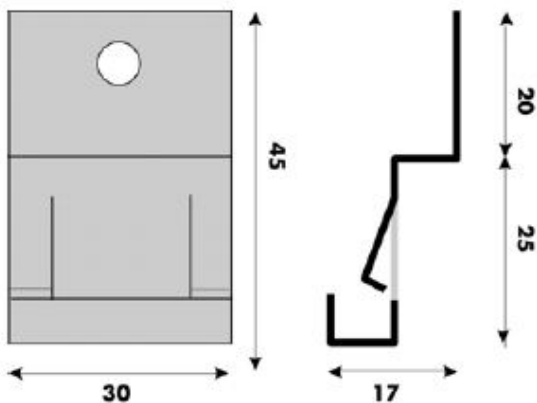


Figura 8
CLIP FIJACIÓN SOLAPADA



(41°F).

3.4 Tornillo para la fijación del panel

Para sujetar el panel Hebel al bastidor metálico, se deberán utilizar tornillos de diám. #12, autotaladrantes para acero, con punta-broca #3 y galvanizados. No se requiere perforar previamente el perfil metálico. Utilice 3 tornillos (mín) por panel por elemento vertical de soporte (ver Fig. 3, 4 y 19); para ampliar el área de sujeción del tornillo, se deben utilizar arandelas metálicas galvanizadas de 1.5 pulg (38 mm) -mín- de diámetro.

3.5 Fabricación del bastidor metálico

Durante el proceso de habilitado del bastidor metálico, verifique que cada elemento a conectar sea soldado perimetralmente. En el caso del área frontal del bastidor, donde se instalará el panel, el perfil metálico deberá ser biselado para que la soldadura penetre el espesor del elemento metálico y se eviten topes que impidan la correcta instalación del panel. Pulir cualquier tope o imperfección de la soldadura.

Verifique que el bastidor no presente deformaciones y descuadres. Aplique primario y pintura anticorrosiva en el caso de utilizar acero no galvanizado. Frente al elemento horizontal inferior del bastidor y centrados al eje de los elementos verticales de soporte, así como en las esquinas inferiores, se deberá soldar un ángulo de apoyo que transfiera el peso de los paneles al bastidor metálico, esto permitirá que los tornillos de fijación del panel trabajen a la extracción (en el caso de succión por cargas de viento) y no al corte. Para panel de 5.0 cm de espesor, se deberá soldar ángulos de 38 x 38 x 6 mm, o para el panel de 7.5 cm de espesor, ángulos de 51 x 51 x 6 mm, en ambos casos en secciones de 20 cm de longitud (ver Fig. 6 y 7).

3.6 Corte de paneles

Los paneles Hebel para el sistema de tableros pueden ser cortados a lo largo o ancho de acuerdo a las dimensiones del bastidor, longitud de traslape o requerimientos del proyecto. El ancho mínimo del panel de ajuste a utilizar es de 30 cm y deberá instalarse preferentemente entre paneles completos (ver Fig.19).

Equipo de corte:

- Opción 1: Sierra circular de 8¼" con disco de pasta o metálico para corte de metal (ver Fig. 9).
Opción 2: Esmeriladora angular (pulidor) de 9" de diám. con disco de pasta o metálico para corte de metal y guarda protectora (ver Fig. 10).

Procedimiento de corte:

1. Preparar una superficie plana para cortes.
2. Confirmar las dimensiones del corte a realizar.
3. Para cortes transversales se deben colocar barros de apoyo a cada 61 cm, en lo extremos del panel y a ambos lados de la línea de corte.
4. Para cortes longitudinales se deben colocar barros (4" x 4") a una distancia entre ellos no mayor a 61 cm.
5. Revisar que la totalidad de la superficie de todos los barros estén en contacto con el panel, de lo contrario se deberá calzar el panel hasta lograr el contacto deseado.

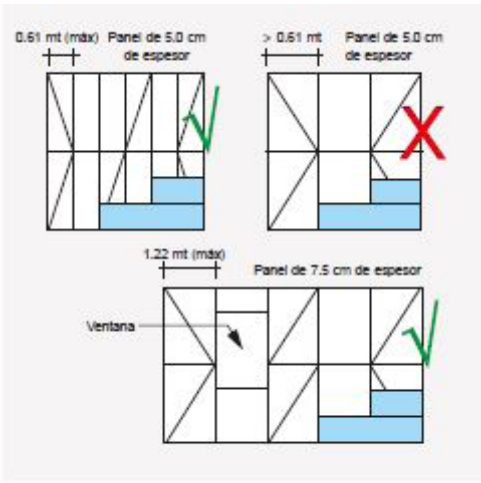
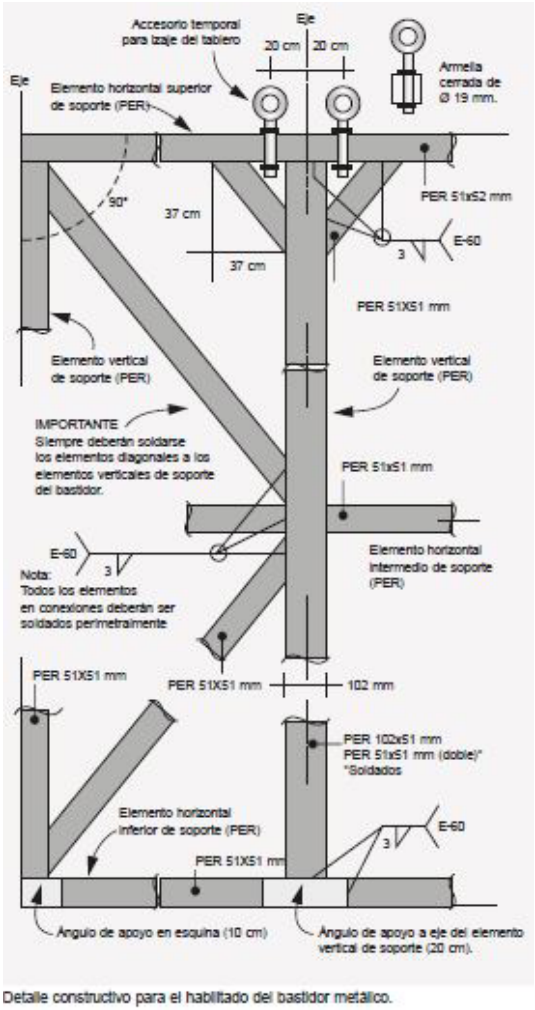


Fig. 8: Recomendación de espaciado máximo entre elementos verticales.



6. Trazar la línea de corte con un tiralíneas.
 7. Proceder con el corte del panel.
 8. Aplicar anticorrosivo al acero de refuerzo expuesto después del corte.
- 3.7 Procedimiento de instalación del Panel sobre el bastidor metálico**

Panel de Inicio:

1. En la parte inferior del panel de inicio, en la interferencia con el ángulo de apoyo, se deberá desbastar el panel para esconder el espesor del ángulo. Utilizar un minipulidor para facilitar el desbaste.
2. Colocar el primer panel en una de las esquinas inferiores del bastidor metálico, alinear el panel al borde exterior del bastidor. El panel debe quedar en contacto con el bastidor metálico (ver Fig. 11).
3. Trazar la ubicación de los tornillos de fijación de acuerdo a la especificación (ver Sección 3.4, Fig. 4 y 19).
4. Para ocultar el espesor de la arandela y la cabeza del tornillo de fijación, primeramente se deberá taladrar una oquedad con una broca plana de un diámetro $\frac{1}{4}$ " mayor al diámetro de la arandela del tornillo (ver Fig. 12).
5. Colocar 3 tornillos con arandela en la intersección de cada elemento vertical de soporte y el panel a instalar. Colocar los tornillos con taladro eléctrico. No es necesario pre-perforar el bastidor. Verifique que el panel quede en contacto con el bastidor metálico (ver Fig. 13)
6. En el caso de interferencias con el acero de refuerzo interno del panel, la perforación puede moverse verticalmente (± 2 cm) para eludir el refuerzo.



7. Resanar la perforación con mortero adhesivo hebel y una llana esponja (flota). Paneles subsecuentes:
8. Los paneles subsecuentes se colocan en forma "cuatrapeada", traslapando el 50% de la longitud del panel a instalar con respecto al panel de la hilada inferior (ver Fig. 14, 16, 17 y 19).



9. Para el corte o ajuste del panel a lo largo o ancho, se requiere utilizar una sierra circular con disco de pasta para corte de metal (ver Sección 3.6, Fig. 9 y 10). Utilice mascarilla de polvos finos y lentes de seguridad.

IMPORTANTE

- Para proceder a la instalación de los paneles, asegure que el bastidor mantendrá una posición estable durante el proceso. El bastidor debe estar apoyado uniformemente sobre barrotes de madera.
- Antes de instalar los paneles, verifique que cada elemento (vertical, horizontal y diagonal) del bastidor esté correctamente soldado.
- Previo a la instalación de los paneles observe que el bastidor no presente concavidad, en tal caso, se deberá forzar el bastidor a una posición recta. Confirme con hilo reventón.
- Evite que el tornillo rote de más o “patine” una vez que haya llegado a tope o a la profundidad de fijación.
- Durante el traslado o elevación del tablero, no debe permitirse el libre tránsito de personas debajo del mismo.
- Evite el traslado o elevación del tablero en caso de mal tiempo o fuertes ráfagas de viento.

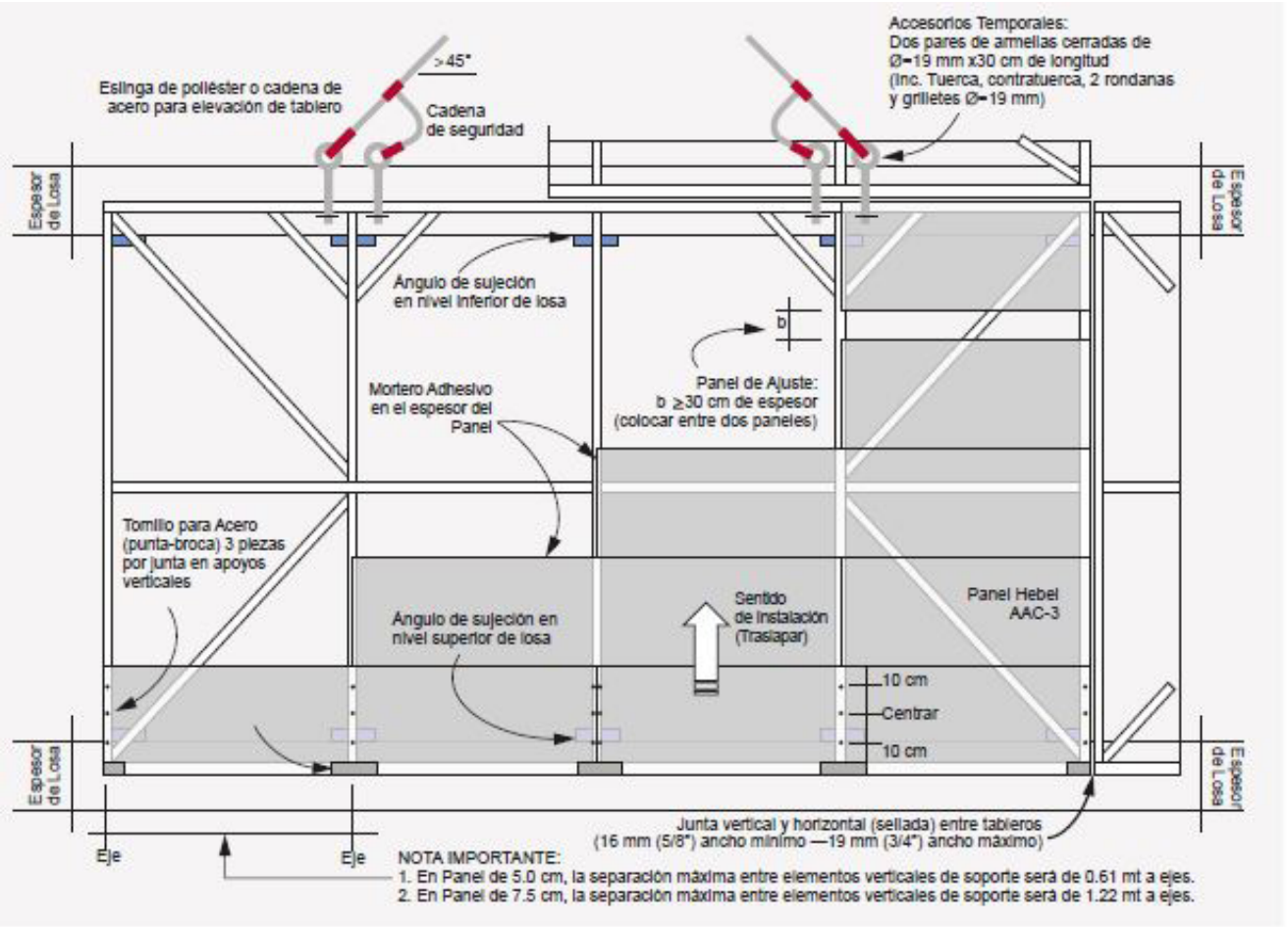


Fig. 19: Detalles constructivos para una correcta instalación del Panel Hebel sobre el bastidor metálico para muros de fachada (no cargadores).

Precaución: Usar equipo de seguridad: casco, guantes, lentes o protector facial, arnés anticaída, protector auditivo, etc. Usar protector facial y mascarilla para evitar la inhalación excesiva de polvo al cortar paneles Hebel.

3.8 Sujeción del tablero a la estructura principal

Para la sujeción definitiva de los tableros a las losas de entrecimso superior e inferior, vigas de borde, etc., se deberá instalar previamente anclas (insertos) en la losa o soldar accesorios como ángulos o placas metálicas que permitan fijar firmemente los tableros de fachada a la estructura principal del

edificio. Cada elemento vertical de soporte del tablero (PER vertical) deberá fijarse a ambos entrecimso –losa superior e inferior- (ver Fig. 19 y 20).

3.9 Instalación del tablero

El izaje del tablero se realiza con ayuda de los accesorios temporales instalados en la parte superior del bastidor metálico -dos pares de armellas a ambos lados de los penúltimos elementos verticales de soporte- (ver Fig. 7). El tablero se sujeta en dos puntos desde las argollas más distantes utilizando grilletes y eslingas de cadena o poliéster. A manera de cadena de seguridad, se recomienda una segunda cadena o estrobo con gancho para enlazar el extremo inferior de cada eslinga y las argollas contiguas; esta segunda cadena debe quedar con una longitud holgada (ver Fig. 19). Durante el izaje del tablero y con la ayuda de cuerdas, se deberá guiar el tablero para evitar giros y golpes contra la estructura principal u otros tableros ya instalados.

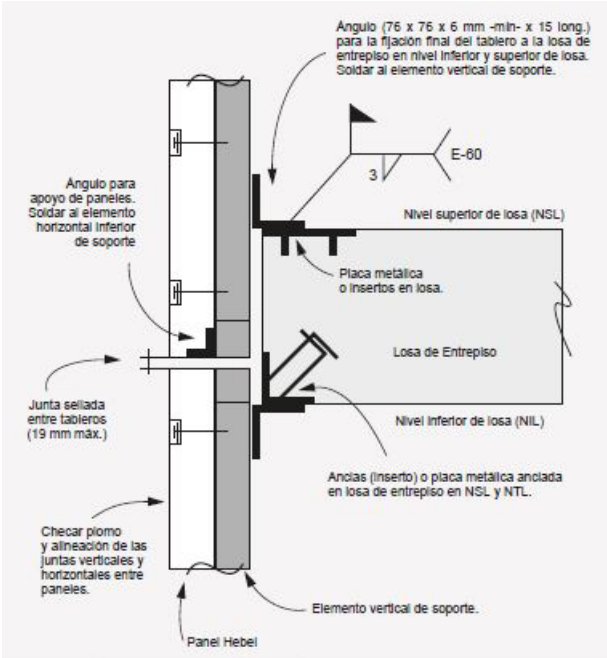


Fig. 20: Insertos en losa y anclaje del tablero al entrecimso.

Concepto	Rendimiento Promedio m ² / jorn	Fuerza de trabajo*
Instalación de Panel Hebel Fijación, resanes y lijado	72	1 Of. + 2 Ayte. Oficial Albañil
Aplicación de Acabados Sellador, "base-coat" y pasta acrílica.	18	1 Of. + 1 Ayte. Oficial Albañil
Instalación de Tablero Traslado, elevación y fijación	144	2 Of. + 5 Ayte. Of. Alb y Sold.

Nota: Rendimientos promedio de habilitado de tablero (5.00 x 3.05 mt), instalación en obra de panel Hebel de 7.5 cm de espesor sobre bastidor para muros ciegos, una primera capa de acabado acrílico tipo "base coat" con malla de fibra de vidrio en el 100% de área de contacto y una capa final de pasta acrílica, ambas aplicadas en sitio antes de la elevación. Traslado horizontal una estación (20 mt). Elevación hasta 10 niveles con grúa. No incluye personal del servicio de grúa. El rendimiento puede variar de acuerdo al diseño del tablero y arquitectura del proyecto.

Tabla 7: Rendimiento de Instalación de panel sobre bastidor metálico.

Una correcta instalación de los tableros para muros de fachada, incluye verificar el anclaje (soldadura) del tablero a la estructura principal, la alineación de las juntas entre tableros y su uniformidad (ancho continuo), nivel y plomo de cada sección para evitar escalones o topes entre tableros.

4. Recubrimientos y acabados

4.1 Recubrimiento de tablero

Las opciones de recubrimiento sobre panel Hebel para el sistema de tableros para muros de fachada consideran el uso de productos acrílicos que permitan dilataciones, contracciones y deformaciones del tablero, durante su instalación y uso.

Paso 1 - Para minimizar el espesor del recubrimiento base y acabado final, se recomienda lijar o afinar la superficie del tablero para perder imperfecciones, boquillas o topes entre paneles, así como perfilar el borde exterior del tablero.

Paso 2 - Se recomienda aplicar un sellador acrílico para mejorar la adherencia y cubrir el polvo superficial.

Paso 3 - Aplicar una primera capa de un recubrimiento cementoacrílico tipo "base-coat" con malla de fibra de vidrio en el 100% del área de contacto (la malla debe quedar embebida en esta capa),

porejemplo: Baselastic ABC Cemento de la Marca Pintex o similar. Se recomienda “muestrear” el acabado para corregir ondulaciones oimperfecciones de la superficie. El recubrimiento debe dar vuelta al borde perimetral del tablero.
(espesor del panel + 2.5 cm). El espesor mínimo de esta capa es 3mm y debe ocultar las boquillas ojun-
tas entre paneles (ver Fig. 22).Paso 4 - Para el acabado final, serecomienda aplicar pastas 100%acrílicas
con el color y textura deacuerdo a la especificación delproyecto, por ejemplo: Duralastic,Acrylastic o
Interlastic de la MarcaPintex o similar. Para un mejor acabado y uniformidad, aplique el producto final
con llana metálica preferentemente.

Siga las instrucciones y recomendaciones del fabricante de los productos de acabado y permita el su-
ficiente tiempo de secado de los mismos. El acabado no debe presentar ondulaciones que generen



Fig. 21: Traslado de tablero en obra.

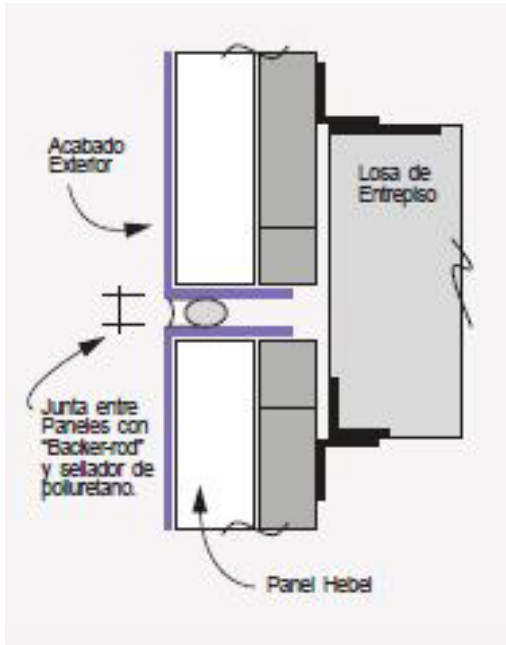


Fig. 23: Junta exterior entre tableros.

sombras por iluminación natural o artificial.
Entre tableros adyacentes no debe haber topes o escalones. Verifique la garantía y vida útil del pro-
ducto autilizar.

4.2 Junta exterior entre tableros



Fig. 22: Recubrimiento base en la superficie del tablero y bordes.

La junta entre tableros debera ser de 16 mm (mínimo) a 19 mm de espesor (máximo) y debe sellarse
con ayuda de un respaldo tipo “backer rod” y un sellador para junta ancha base poliuretano NP1
(Marca Sonneborn), Sikaflex 1A o similar(ver Fig. 23).

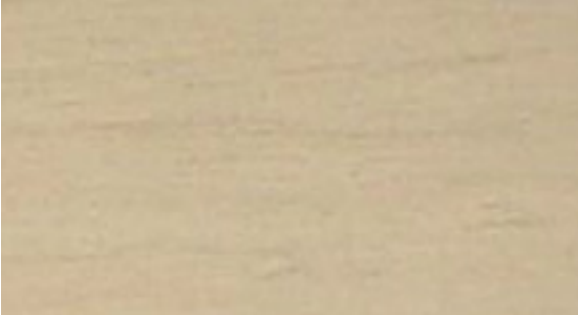
En los muros del complejo del hotel también haremos uso del sistema de aplacado de piedra caliza
moca procedente de Portugal. El sistema de fijación elegido será mediante anclaje inox.

DESCRIPCION:

La Caliza Crema Moca es una roca Caliza de tonalidades crema-acastañada muy calciclástica y
con abundante bioclastos alineados procedente de Portugal. Muy indicada para su utilización en
revestimientos interiores, exteriores, en acabados a corte de sierra, apomazado y pulido.
Este material se conoce también con las siguiente denominaciones: CREMA TABACO - CALIZA MOKA.

DATOS TÉCNICOS PIEDRA CALIZA CREMA MOCA:

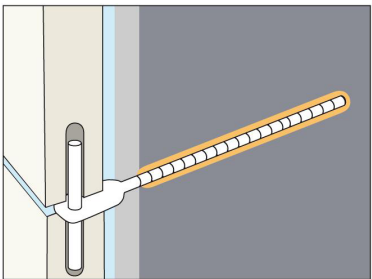
PESO ESPECIFICO	2433 Kg/m³
COEFICIENTE DE ABSORCION	8.92 %
RESISTENCIA A LA COMPRESION	760 Kg/cm³
RESISTENCIA A LA FLEXION	176 Kg/cm²
RESISTENCIA AL DESGASTE	4.2 mm
RESISTENCIA AL IMPACTO	40 cms
ORIGEN	PORTUGAL



Los revestimientos o aplacados de piedra natural, constituyen elementos que tienen una función de-
corativa o de aislamiento, pero no portante.

Se puede decir, que sustituyen a las mamposterías tradicionales, estando su uso, cada vez más exten-
dido, gracias a la evolución de las técnicas de sujeción.

En la instalación de fachadas con mortero y cemento cola es fundamental el trabajo de los profesio-
nales, ya que se debe determinar el espesor del chapado en función del clima a soportar, así como
tener en cuenta la utilización de anclajes de acero inoxidable.



La piedra natural se utiliza en muchos de los edificios para revestir las fachadas exteriores, dotándolas
así de un acabado de gran dureza y calidad.
Este aplacado exterior potencia la imagen visible del edificio y le proporciona una serie de cualidades
que se relacionan con la sobriedad, elegancia o durabilidad.
Tres son los aspectos fundamentales que han de tenerse en cuenta al decidir el recubrimiento exterior
del edificio con aplacados de piedra, para evitar que aparezcan lesiones. En primer lugar, la elección
del material, que debe ser una piedra dura, resistente al desgaste que produce la acción combinada
del agua, el viento y los elementos contaminantes del medio ambiente al que esté expuesta.

Es preferible que tenga un acabado pulido, para dificultar así la acumulación en su superficie de costras de suciedad, que sirven además de soporte a la acción de líquenes y microorganismos que acaban fisurando o destruyendo la piedra.

El segundo aspecto a considerar es la unión o sujeción de las placas de la fachada, que puede realizarse mediante morteros, resinas o anclajes a base de tacos o de piezas metálicas para su unión a las fábricas o muros.

Particularmente importante es el caso de las piezas situadas en los frentes de los forjados y en los salientes de balcones y terrazas. En ellos, el peligro de desprendimiento se ve agravado por la oxidación de las armaduras o de los zunchos perimetrales de los forjados o por el incorrecto diseño de las impermeabilizaciones o el aislamiento de estos cuerpos volados.

Finalmente debe considerarse que los materiales se dilatan y encogen debido a la acción del calor o el frío, por lo que nunca resulta aconsejable disponer las piezas excesivamente próximas, debiendo siempre dejar una separación entre ellas para que puedan absorber las pequeñas variaciones de sus dimensiones.

Si los paños alicatados o solados exteriormente superan verticalmente los 9 metros se recomienda disponer de una junta intermedia, preferentemente coincidiendo con la línea inferior de los forjados de plantas o cubierta. Las juntas verticales se harán coincidir con los huecos, y en ningún caso se situarán a una distancia entre sí superior a 6 metros.

Acertar en la elección del material del aplacado, sujetarlo convenientemente y realizar periódicamente las operaciones de mantenimiento y conservación requeridas garantizará su durabilidad y la seguridad para los usuarios del edificio y los viandantes.

Si los paños alicatados o solados exteriormente superan verticalmente los 9 metros se recomienda disponer de una junta intermedia, preferentemente coincidiendo con la línea inferior de los forjados de plantas o cubierta. Las juntas verticales se harán coincidir con los huecos, y en ningún caso se situarán a una distancia entre sí superior a 6 metros.

Acertar en la elección del material del aplacado, sujetarlo convenientemente y realizar periódica-

mente las operaciones de mantenimiento y conservación requeridas garantizará su durabilidad y la seguridad para los usuarios del edificio y los viandantes.

Utilizaremos el trasdosado de pladur en los interiores para poder pasar las instalaciones y que luzca de una buena apariencia estética.

TRASDOSADOS

El tipo de trasdosado más común utilizado en la construcción de viviendas es el trasdosado autoportante ya que con él se consigue unas mejoras notables de aislamiento acústico y térmico en el muro aplicado. En otros casos también se pueden utilizar los trasdosados directos y los semidirectos (placas pegadas al muro o placas atornilladas a maestras respectivamente)

Trasdosado autoportante:

está constituido por una estructura resistente de acero galvanizado, sobre la que se atornilla, por la cara de la vivienda, una o más placas Pladur® de diferentes espesores. En los muros de fachadas lleva incorporado en su interior material aislante, para otorgarle mejoras en las características térmicas y acústicas requeridas.

Tradosado directo:

corresponde a la unidad constructiva realizada “pegando” directamente al muro las placas Pladur®, que en el caso de fachadas suelen instalarse placas con material aislante incorporado para otorgarle las características térmicas requeridas.

Tradosado semi-directo:

corresponde a la unidad constructiva realizada fijando directamente al muro los perfiles “Maestras” de Pladur®, sobre los que se atornillan una o varias placas Pladur®. En el caso de fachadas suelen instalarse placas con material aislante incorporado para otorgar, habitualmente, las características térmicas requeridas.



En cuanto a al sistema de muros empleado en el Spa, utilizaremos para el exterior hormigón de tablilla,



y para el interior piedra caliza.
La construcción del núcleo la llevaremos a cabo mediante un alicatado porcelánico.

El recinto del baño turco, dispondrá de un sistema de muro con chapado, mientras que la sauna estará revestida de madera. Decidimos elegir las saunas de la casa comercial de "Freixanet"



SAUNAS PROFESIONALES DE FREIXANET: LAS SAUNAS PERFECTAS PARA LOS ESPACIOS WELLNESS
Las saunas profesionales de Freixanet están pensadas para ser utilizadas de forma intensiva, tal y como requiere cualquier instalación con continua afluencia de visitantes.
Entre sus características destacan su gran adaptabilidad, larga durabilidad, máxima calidad y fácil mantenimiento.

Por ello, las saunas profesionales son las saunas perfectas para los espacios wellness comerciales, dado que no sólo se pueden customizar las formas y las dimensiones externas que se deseen, a gusto del centro, sino también el diseño interior de las cabinas, con la finalidad de forjar un espacio atractivo, adecuado al tipo de instalación en la que éstas se deban integrar: centro termal, hotel, bodega, resort, centro deportivo, etc.

Freixanet Saunasport ofrece un sinfín de posibilidades con diseños únicos y elegantes, en una extensa variedad de revestimientos y maderas. Así, por ejemplo, la madera robusta y sin nudos de hemlock es ideal para soportar perfectamente las condiciones extremas y distribuir el calor uniformemente; la madera de álamo, dura y sin nudos, es idónea para las cabinas de infrarrojos, dado que es extremadamente resistente. Para los bancos, el abachi, un tipo de madera más blanda, es perfecta, dado que no se endurece ni se astilla y transmite menos calor. El techo dispone de un ensamblaje de lengüeta con ranura entre paredes y techo, y cuenta con sellado doble para un máximo aislamiento técnico. El zócalo fenólico maximiza la protección y facilita la limpieza de la sauna. En cuanto al revestimiento, la compañía ha seleccionado los mejores para que el centro pueda escoger entre varios estilos y colores, con el máximo respeto al medioambiente.

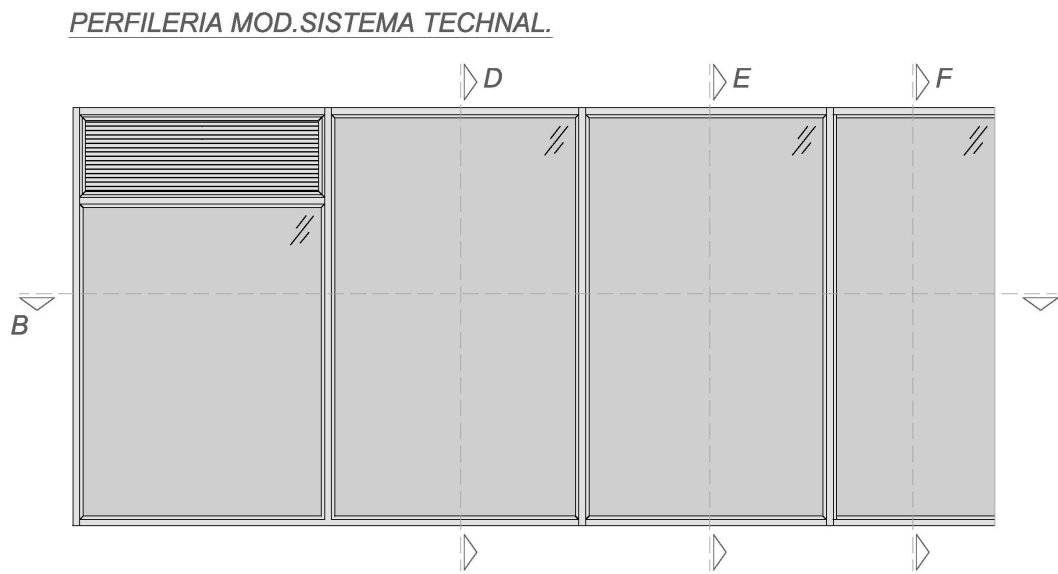
Por su parte, el corazón de las saunas son los calefactores. Gracias a la precisa y eficiente gestión del aire, éstos consiguen el clima perfecto para el total bienestar. Por ello, la firma pone a disposición de sus clientes calefactores de excelentes prestaciones, que garantizan muchas horas de relax y confort dentro de la saunas. La calidad, la seguridad y la durabilidad son características inherentes en todos los calefactores de la firma.

Por otro lado, las unidades de control SMART-TOUCH, con certificado VDE, contribuyen a conseguir un clima óptimo, configurando el programa deseado. Freixanet Saunasport propone, además del clásico baño de sauna, y a través de vapor suave, otros baños para las saunas profesionales, como el baño de vapor, baño de aromas, baño amazónico y baño de aire caliente. El resultado permite un disfrute más prolongado, ideal para los más mayores y también para los niños. Por su parte, el sistema para perfumar el ambiente con aromas hará que el baño sea aún más especial. Al finalizar el baño de sauna, se activará un dispositivo de secado automático de la madera, para su óptima conservación.

Por último, para experimentar todos los beneficios que aporta el baño en las saunas profesionales y disfrutar de ellas con los cinco sentidos, Freixanet Saunasport ofrece una amplia selección de complementos con los que poder equipar las saunas para vivir el bienestar en su máxima expresión. Así, por ejemplo, extras como el cielo estrellado o la cromoterapia se adaptarán perfectamente al aspecto, calidad y acabados de las saunas.

De esta forma, con las nuevas saunas profesionales de Freixanet, el centro dispondrá de un equipamiento pensado especialmente para dar respuesta a sus requerimientos y los usuarios disfrutarán cómodamente de un relajante baño.

LAS CARPINTERÍAS



Perpendicularidad: Longitud en las diagonales

EN 438-6

- FF: 4.097 ± 17 mm
- SF: 3.156 ± 13 mm
- IF : 3.412 ± 12 mm

Planeidad: EN 438-6

- ≤ 2 mm/m

2.1.2 Características del material

- Módulo de ≥ 9.000 N/mm2 ISO 178 Elasticidad
- Resistencia ≥ 120 N/mm2 ISO 178 a la flexión
- Estabilidad ≤ 2,5 mm/m EN 438-6 dimensional
- Resistencia % Incremento masa ≤ 3 EN 438-6 a la humedad Grado Apariencia ≥ 4
- Densidad ≥ 1.350 kg/m3 ISO 1183
- Resistencia a ≥ 70 N/mm2 ISO 527-2 tracción/ superficie
- Resistencia al Altura caída 1800 mm EN 438-6 impacto Ø muesca ≤ 10 mm
- Resistencia al ≥ 3,5 N EN 438-2 rayado
- Estabilidad 4-5 escala de grises EN 438-6 del color 3000h Xenon 1200
- Resistencia 4-5 escala de grises DIN 50018 al SO2 (50 ciclos aprox 0,0067%)
- Reacción al M1 UNE23727fuego Meteon FR

2.2 Medios auxiliares y formas de fijación de las placas

2.2.1 Medios de fijación de las placas

2.2.1.1 Fijaciones vistas

Para fijar las placas de 6 a 10 mm de espesor se utilizará un tipo de tornillo de acero inoxidable de calidad A2-1702 ó A4 según la norma EN 10204 (figura 2), con las siguientes características:

- Diámetro: 4,8 mm.
- Longitud: 36 mm, como mín.
- Diámetro de la cabeza: 12 mm.
- Altura de la cabeza: 2,5 mm.
- Diámetro del orificio: 8 mm.
- En todos los colores TRESPA METEON/FR. En el caso de utilizar remaches de aluminio o acero inoxidable (figura 3), para fijar las placas de TRESPA METEON/FR de 6 mm o de superior espesor, se utilizarán de las siguientes calidades: Al Mg 5 o acero inoxidable A2-1702 ó A4 según la norma EN 10204. Las características geométricas serán las siguientes:
- Diámetro: 5 mm.
- Longitud: La suma del espesor de la placa más el del metal más 5 mm, como mínimo.
- Diámetro de la cabeza: 16 mm.
- Diámetro del orificio: 10 mm.
- En todos los colores TRESPA METEON/FR.

2.2.1.2 Fijaciones ocultas

Las placas de 8 mm o de mayor espesor se fijarán mediante casquillos de expansión M6, de latón o con tornillos RVS A2-1702 ó RVS A4 (figura 4), según la norma EN 10204, con las siguientes características:

- Diámetro: 8 mm en el casquillo de expansión y tornillos M6.
- Longitud: en placas de 8 mm de espesor: 5,5 mm, en placas de 10 mm de espesor: 7,5 mm, en placas de 13 mm de espesor: 10,5 mm,
- Diámetro del orificio: 8 mm.
- Con una taladradora especial con tope se asegurará la regularidad de profundidad en el orificio.

En el caso de utilizar tornillos autorroscantes para placas de 8 mm o de mayor espesor, se utilizarán los de tipo EJOT PT-S-60 en acero inoxidable A2-1702 ó A4 (figura 5), cuyo material sea conforme con la norma EN 10204 y corresponda específicamente a las claves RVS A-4, con las características siguientes:

- Diámetro: 6,0 mm.
- Longitud: en placas de 8 mm de espesor: 9,5 mm, en placas de 10 mm de espesor: 11,5 mm, en placas de 13 mm de espesor: 14,5 mm, (incluidos los 5 mm de espesor de la abrazaderametálica).

Dimensiones del taladro ciego de la placa:

- Diámetro del orificio: 4,9 mm ± 0,1 mm.
- Profundidad del orificio: en placas de 8 mm de espesor: 5 mm, en placas de 10 mm de espesor: 7 mm, en placas de 13 mm de espesor: 10 mm.

En el caso de utilizar casquillos no expansivos de acero inoxidable en fijación de placas de 8 mm o de mayor espesor serán del tipo keil: Hinterschnittdübel M6, RVS A4, según la norma EN 10204 (figura 6), con las características siguientes:

- Diámetro del orificio: 7 mm / 9 mm, realizado con una taladradora especial de tipo ancla.
- Profundidad del orificio: en placas de 8 mm de espesor: 5 mm, en placas de 10 mm de espesor: 7 mm, en placas de 13 mm de espesor: 10 mm.

2.2.1.3 Fijaciones semi-ocultas

Los tornillos para madera a utilizar serán RVS A2-1702 ó RVS (figura 7), según la norma EN 10204, con las características siguientes:

- Diámetro: 4 mm.
- Longitud: 35 mm.
- Diámetro de cabeza: 8 mm.
- Diámetro del orificio: 6 mm.

Las pletinas serán del siguiente material Al Mg 5 ó RVS A2-1702 ó RVS A4, según la norma EN 10204, con:

- Tamaño: 2 x 30 mm.
- Ranura: 2,2 x 15 mm.
- Diámetro del orificio: 6 mm.

2.2.1.4 Fijación solapada

Clip para placas de 8 mm (figura 8):

- Tipo: Clip de fijación para el sistema de fijación solapada.
 - Material: Acero endurecido por conformación en frío anticorrosivo, nº de material 14401 (EN 10088-2 aleación X5CrNiMo 17-2-2).
 - Dimensiones: 30 x 45 mm.
 - Diámetro del orificio: 5,5 mm.
- Tornillo para clip para la fijación solapada:
- Tipo: Tornillo para madera prensada.
 - Material: Acero inoxidable A4.
 - Diámetro: 4,5 mm.
 - Longitud: 30 mm.
 - Cabeza de estrella avellanada.

3. DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE APLACADO

3.1 Tipos de juntas y ensamblajes

Las placas se pueden ensamblar con juntas abiertas y cerradas (figuras 9 y 10). En cualquier caso, deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- El efecto combinado de la temperatura y la humedad del aire. Las placas pueden sufrir alteraciones dimensionales con estos factores. La humedad relativa del aire es el factor que puede influir en mayor grado.
- Las placas pueden sufrir contracciones y dilataciones, a lo largo y ancho de 2,5 mm/m, lo que determina el tener que dejar un espacio suficiente en su contorno. En la modulación de las placas, a efectos de su construcción y montaje, es necesario contar con una junta de al menos 10 mm de anchura. Esto también debe tenerse en cuenta en el caso de utilizar perfiles de sellado.
- En el ensamblado, se preverán holguras de desagüe para evitar estancamientos de humedad que puedan deteriorar las placas.
- En el caso de juntas de anchura superior a 10 mm, deben utilizarse elementos que, situados en las mismas, impidan el paso de insectos. A los efectos son útiles rejillas, tela metálica, etc., que, una vez situadas, aseguren la ventilación del trasdós del Sistema.
- Las masillas de sellado quedan desaconsejadas porque pueden impedir la dilatación de las placas y/o permitir que se acumule suciedad en los bordes.

3.1.1 Juntas abiertas

En el caso específico de juntas abiertas, debe prestarse atención especial a la infiltración de agua de lluvia y a la concentración de humedad, ya que si se moja el material de aislamiento térmico, tal función puede decrecer por debajo de la conformidad con la normativa vigente. El uso conjunto de materiales aislantes y subestructuras rígidas permite dar solución adecuada al efecto. Un elemento de refuerzo de las soluciones de ensamblaje destinadas a evitar estas situaciones, puede ser la de proveer a la superficie exterior del material de aislamiento térmico de una película de plástico permeable.

3.1.2 Juntas cerradas

Para dar lugar a una solución de juntas cerradas, las placas de espesor superior a 8 mm se pueden mecanizar de tal forma que los cantos de posición vertical queden machihembrados, a la vez que los cantos de posición horizontal queden solapados en media caña.

Las medidas mínimas de los ensamblajes son:

- La ranura de 2,2 x 15 mm para lengüetas de aluminio en placas de espesor mayor o igual a 8 mm y, en caso de utilizar lengüetas TRESPA, la ranura será de 3,2 x 15 mm, en placas de espesor mayor o igual a 10 mm.
- Las lengüetas de aluminio serán de 2 x 30 mm y, en caso de ser lengüetas TRESPA, 3 x 30 mm.
- El solape será, en general, de 20 mm.

Otra solución de junta cerrada puede conseguirse mediante el empleo de perfiles tapajuntas de metal, material sintético o goma. En este caso se deberá tener en cuenta que tales perfiles no deberán impedir la dilatación de las placas, por lo que deberán evitarse las tensiones en los mismos (figuras 9 y 10).

4. FABRICACIÓN

Las placas TRESPA METEON/FR se fabrican en la factoría de TRESPA INTERNATIONAL B.V. situada en Weert, Holanda, según el siguiente proceso de producción:

4.1 Núcleo

Para la fabricación del núcleo se realizan las siguientes operaciones:

- Desde la zona de almacenamiento, las virutas de madera se criban y se lavan para desechar las partículas no deseables, como puede ser arena. A continuación, se trituran las virutas en un molino de refino bajo presión de vapor y se inyectan en una tubería donde, en un determinado punto, se inyecta la resina fenólica modificada con retardadores al fuego.
- El siguiente paso es el secado de las fibras impregnadas y su traslado a una cinta transportadora, después de separarlas de cualquier elemento extraño mediante soplado de aire en una criba.
- Finalmente la masa de fibras suelta se comprime en una prensa continua y se corta en “mantas” semiterminadas.

4.2 Acabado superficial

Un sustrato de papel kraft, impregnado, se reviste con resina pigmentada. Por otro lado, un film de

poliéster se cubre con resina transparente. Ambas láminas se juntan en una unidad de laminación con resinas EBC y pasan por un proceso de curado por chorro de electrones, después de lo cual el acabado se enrolla en una bobina. Previamente al proceso de prensado, la bobina se corta en hojas.

4.3 Prensado

La fase final de la producción es el prensado de las placas. Los productos semiterminados para el núcleo y la superficie decorativa se juntan en paquetes para la prensa. El prensado se realiza mediante alta presión (aproximadamente 90 bar) y alta temperatura (aproximadamente 160 °C). Este proceso es controlado mediante soporte informático y tiene una duración que depende del espesor de las placas. Durante el mismo, las resinas de los productos semiterminados curan completamente, resultando un producto terminado totalmente homogéneo.

5. CONTROLES

5.1 Control de calidad interno

El producto TRESPA INTERNATIONAL B.V., fabricado en la unidad de producción TRESPA en la planta de Weert (Holanda), realiza el proceso de autocontrol según acreditación en conformidad con la norma EN ISO 9001: 2000 con certificado Lloyd's Register Quality Assurance nº 936637. Dicho control consta de las fases siguientes:

- Control de materias primas y aditivos.
- Inspección durante la producción.
- Inspección del producto acabado.
- Inspección de la garantía de rechazo de productos anormales.
- Inspección del almacenamiento y transporte de productos acabados.
- Control y calibrado de los equipos de ensayo soporte de la inspección.

5.1.1 Control de materias primas y aditivos

Consta de dos subfases: Recepción y control de entrada.

5.1.1.1 Recepción

Mediante procedimiento documentado se registra fecha, producto, tipo y cantidades de material o materiales recibidos.

5.1.1.2 Control de entrada

Siguiendo especificaciones técnicas documentadas, se analizan los diferentes componentes de la resina sintética, así como el material base de la fibra de celulosa.

5.1.2 Inspección en la fase de producción

Mediante métodos de control documentados, se controlan las fases de manufacturado de la resina, impregnación, tratamiento climático preapilado, prensado y corte con sierra.

5.1.3 Inspección del producto acabado

Consiste en controles visuales y ensayos de las características del producto.

5.1.3.1 Control visual

Se realiza sobre el 100 % del producto, buscando anomalías de suciedad, presencia de partículas extrañas o fracturas.

5.1.3.2 Ensayos de las características del producto

Tomando una placa de cada cincuenta, se ensayan las siguientes características:

- Espesor.
- Dimensiones.
- Escuadrado.

Sistemáticamente, se realiza el análisis de todas las características mecánicas y físicas.

Cuando se hayan detectado desviaciones de la curva del proceso de prensado, los productos resul-

tantes se someten a ensayo.
Todos los resultados obtenidos pasan a ser documentos en los respectivos informes.

5.1.4 Inspección de la garantía de rechazo de productos acabados

Consiste en asegurar que los rechazos de productos, no se vuelven a reelaborar y que las diferentes calidades son separadas adecuadamente.

5.1.5 Inspección del almacenamiento y transporte de productos acabados

Se realiza el control conforme a los procedimientos documentados. Las anomalías en el empaquetado no se registran, tomándose, sin embargo, medidas correctivas.

5.2 Supervisión externa del certificado holandés

El certificado original concedido en Holanda al fabricante, viene certificado por INTRON-KOMO, que realiza una supervisión continua del autocontrol del fabricante.

6. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MECANIZACIÓN DE LAS PLACAS

6.1 Transporte

En el transporte de las placas hay que hacer uso de palets estables, planos y de las mismas dimensiones que las placas como mínimo.
Para evitar que se deteriore la superficie por rozamiento con partículas punzantes debe procurarse no deslizar los tableros unos sobre otros. A efectos de carga y descarga las placas deben levantarse una a una.

6.2 Almacenamiento

Durante el almacenamiento debe evitarse que las placas se deformen, debiéndose proteger contra la humedad, el calor, la suciedad y el deterioro. Las placas deben guardarse preferentemente en un espacio cerrado, a temperatura y humedad ambiente. Una vez colocadas en el almacén, deben cortarse los flejes del embalaje.

6.2.1 Almacenamiento horizontal

En el caso de almacenamiento horizontal, las placas deben ser apoyadas en toda su superficie sobre un plano y éste debe estar libre de partículas que pueden provocar desperfectos.
Las placas deben apilarse preferentemente sobre un palet, colocando entremedias una capa protectora, así como cuando se coloque la última capa deberá situarse otra capa con la misma función.

6.2.2 Almacenamiento vertical

Para evitar que se deformen las placas, deben quedar en posición perpendicular sobre uno de los lados apoyadas en toda su extensión, de tal manera que existan las mismas condiciones climáticas a ambos lados de la placa.

6.3 Mecanización

Las placas se mecanizan en taller con herramientas para el tratamiento de la madera provistas de filos de metal duro de carburotungsteno muy afilados. Tras la mecanización (corte, perforado, fresado, biselado, lijado y, eventualmente, pulimentado).
Después de las operaciones descritas, no es preciso proteger o dar un tratamiento especial a la superficie obtenida.

6.3.1 Recomendaciones durante el trabajo de mecanizado

Durante la operación de corte, los dientes de la sierra deben estar en contacto con la parte visible de la placa en un ángulo de 45°. Son preferibles las sierras de dientes alternados plano-trapezoidales. Se deben utilizar preferentemente máquinas estacionarias con bancada móvil.
Se deben utilizar protecciones o falcas de apoyo que no contengan partículas que puedan deteriorar la superficie de las placas.

7.PUESTA EN OBRA

7.1 Especificaciones generales

7.1.1 Sistemas de fijación

El montaje de las placas lo realiza personal especializado mediante elementos de fijación anticorrosivos sobre una estructura adecuada, de forma que la placa no se encuentre bajo tensión y tenga suficiente libertad de movimiento, considerando que la dilatación máxima admisible es de 2,5 mm/m debida a cambios de humedad y temperatura. A los efectos hay que prever margen suficiente en los orificios al efectuar las uniones, posibilitando de esta forma la dilatación. Para cada uno de los sistemas de fijación existen unas tolerancias mínimas.
Para determinar el tipo de subestructura, debe tenerse en cuenta, entre otras cosas lo siguiente:

- cargas (p. ej., viento),
- distancias máximas entre puntos de fijación de las placas,
- aberturas de ventilación,
- tolerancia para el movimiento de las placas,
- medidas en que se suministran las placas,
- espesor de la capa aislante prevista,
- posibilidades de anclaje de la subestructura al muro soporte de la fachada.

7.1.2 Ventilación (figura 11)

Deberá tenerse en cuenta:

- La existencia de una cámara de aire continua detrás del cerramiento, de 20 mm de espesor, como mínimo, para evitar que la fachada se deteriore a causa de la condensación y/o de la penetración del agua de lluvia.
- Las aberturas de ventilación pueden reducirse, en algunos lugares, a 5 mm.
- En la parte superior e inferior del sistema de cerramiento y de los huecos de las ventanas puertas deben practicarse aberturas de ventilación en contacto directo con el aire exterior.
- La magnitud de la abertura de ventilación se determina, por un lado, por la altura del sistema de cerramiento y, por otro, por las circunstancias locales. Por cada metro lineal de anchura de la fachada deberán existir como mínimo:
 - 20 cm²/m; para alturas de fachada iguales o inferiores a 1 m.
 - 50 cm²/m; para alturas de fachada superiores.
- Las aberturas de ventilación superiores a 10 mm deben ejecutarse de tal manera que dentro del cerramiento no puedan anidar insectos.

7.2 Preparación de las subestructuras

La subestructura debe quedar perfectamente alineada con el fin de garantizar que el sistema de cerramiento sea plano. Antes del montaje del sistema de placas, debe realizarse una prueba para asegurar la dureza, estabilidad y capacidad portante. El contratista deberá entregar el cerramiento portante previa aceptación del instalador del sistema de placas.

7.3 Modos de fijación en subestructuras soporte

Las placas se pueden acoplar a muros portantes como soluciones finales de cerramiento mediante distintos tipos de subestructuras soporte que, fijadas previamente a los muros, pueden recibir las placas según una determinada tipología.

7.3.1 Fijación sobre subestructura de madera

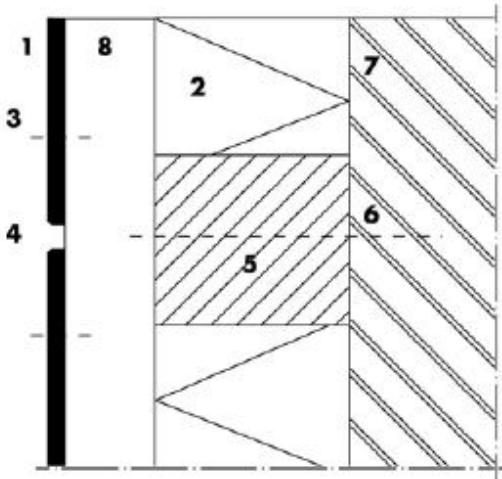
7.3.1.1 Fijación mecánica vista con tornillos sobre subestructura de madera (figuras 12, 13, 14 y 15).

Las placas con espesor igual o superior a 6 mm pueden atornillarse a una subestructura de madera,

	Espesor de placa (mm)			
	6	8	10	13
2 fijaciones en un sentido	450	600	750	950
3 ó más fijaciones en un sentido	550	750	900	1200

Tabla 1. Distancias máximas de fijación (*)
(*) Ver apartado de especificaciones de proyecto.

Figura 1
COMPOSICIÓN TÍPICA DE CERRAMIENTO



- 1. Placa TRESPA METEON FR.
- 2. Aislamiento.
- 3. Fijación placa-subestructura.
- 4. Junta de placa.
- 5. Subestructura.
- 6. Anclaje a soporte autoportante.
- 7. Cerramiento posterior.
- 8. Cámara de aire.

Figura 2
TORNILLO FIJACIÓN VISTA
SOBRE SUBESTRUCTURA DE MADERA

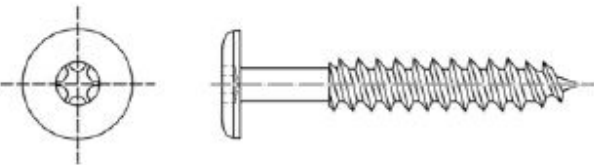


Figura 3
REMACHE FIJACIÓN VISTA
SOBRE SUBESTRUCTURA METÁLICA

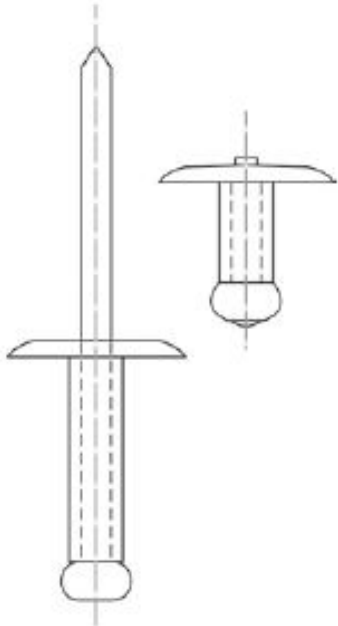


Figura 7
FIJACIÓN PARA MADERA

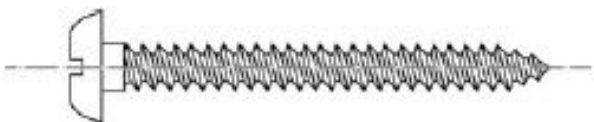


Figura 4
FIJACIÓN OCULTA
CASQUILLO DE EXPANSIÓN

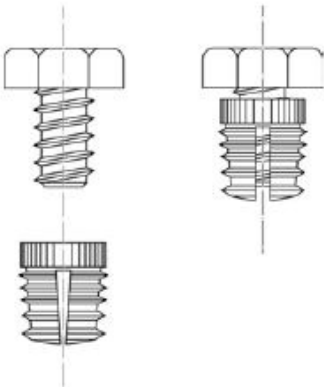


Figura 6
FIJACIÓN OCULTA
CASQUILLOS NO EXPANSIVOS

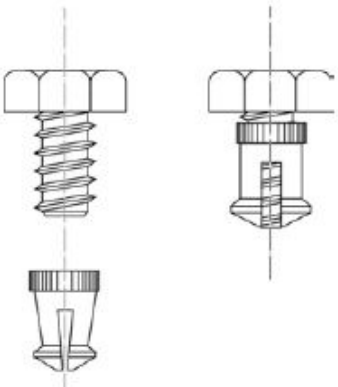
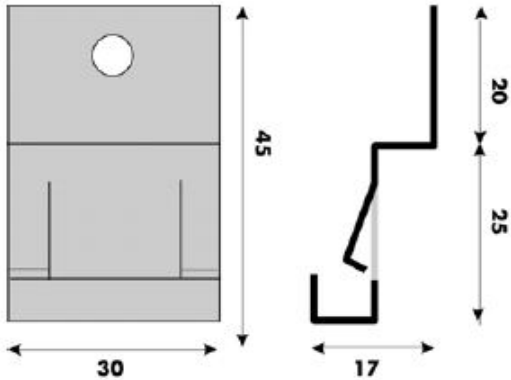
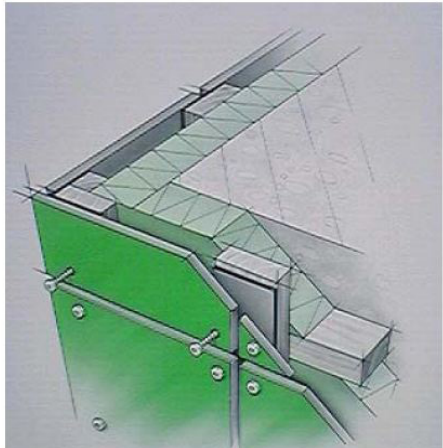


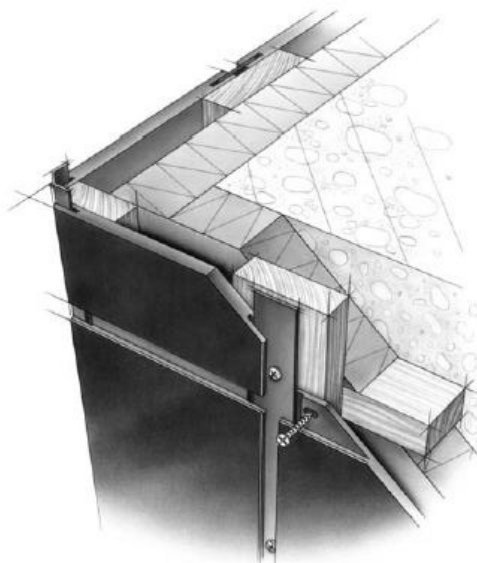
Figura 8
CLIP FIJACIÓN SOLAPADA



PERSPECTIVA GENERAL
FIJACIÓN VISTA SOBRE SUBESTRUCTURA DE MADERA TS 150



PERSPECTIVA GENERAL
FIJACIÓN MECÁNICA SEMIOCLTA CON LENGÜETAS



PERSPECTIVA GENERAL
FIJACIÓN OCULTA SISTEMA DE LAMAS INCLINADAS TS 650



MEMORIA CONSTRUCTIVA

consistente en un entramado portante de resistencia y solidez adecuadas. Los tornillos de cabeza visible pueden adquirirse en todos los colores de las placas TRESPA (figura 13).
Juntas: 10 mm de anchura mínima.
Espesor de placa: desde 6 mm.
a: Distancia horizontal entre puntos de fijación (tabla 1).
Las mallorquinas serán de PVC simulando el material de madera. Elegiremos las de la casa “Embero”.

Descripción

La línea de perfiles de PVC madera se fabrica con revestimiento de una película acrílica, simulando roble, con un resultado increíblemente natural. Se caracteriza por la baja conductividad térmica la que unida a termopaneles permite mantener un clima interior muy agradable, evitando la pérdida de energía (calefacción - aire acondicionado) en un 75%. Cabe destacar que los perfiles de PVC



evitan la corrosión marina de las zonas costeras e impiden la filtración del agua, debido a su diseño de doble cámara interior sus uniones soldadas por termofusión y su doble sellado de goma perimetral que brinda una gran hermeticidad y otorga gran resistencia al paso del tiempo y a la decoloración producto de los rayos UV. Su versatilidad se ve reflejada en las distintas alternativas de aperturas las que van desde correderas, pivotante, plegable, oscilobatiente, abatir y fija.

El tipo de vidrio a incorporar será el del sistema “Sunflex”

Descripción

Esta alternativa le permitirá dividir ambientes ó cerrar sus terrazas, balcones, y también para cerrar locales comerciales. Lo novedoso de este sistema de cierre es la característica de que los paneles de



cristal no llevan marcos verticales, permitiendo una vista panorámica y limpia del paisaje ya que su moderno diseño permite apilar las hojas de cristal en los extremos, lo que a su vez facilita la tarea de limpieza de cada una de las hojas. Este tipo de cierre se adapta para cerrar sectores rectos, circulares ó en ángulo. Se utilizan cristales templados de seguridad otorgándole resistencia contra viento y golpes.
En el Spa, las puerta que instalaremos son de madera, y las cristaleras tipo, de la casa comercial “Tecnal”.

DESCRIPCIÓN UNICITY



La ventana Unicity es un modelo de ventana puramente arquitectónica que rememora la estética de las antiguas carpinterías de chapa de acero plegada. Posee una constante y muy reducida masa de aluminio visto desde el exterior, sea cual sea su configuración. Tiene además una línea sobria con una pequeña moldura interior que otorga una sensación de esbeltez que se ve reforzada por el juego de sombras que se crean.
Unicity es la ventana con el marco más estrecho: 55 mm, es decir,Unicity es la que ofrece el máximo espacio de acristalamiento así como el aspecto más esbelto y “combinable”, bien sea en una obra nue-

va o en una rehabilitación.

DISEÑO

Es la practicable de estética puramente arquitectónica que rememora el aspecto de las antiguas carpinterías de chapa plegada de acero. Posee una constante y muy reducida masa de aluminio visto desde el exterior, tan sólo 55 mm, sea cual sea su configuración. Tiene además una línea sobria con una pequeña moldura interior que otorga una sensación de esbeltez que se ve reforzada por el juego de sombras que se crean.

AISLAMIENTO TÉRMICO

La Rotura del Puente Térmico se realiza a través de dos barretas de poliamida de 15 mm, enrasadas para evitar la retención de agua en caso de filtración. Esto sumado al efecto del doble vidrio, reduce en un 55% las pérdidas térmicas con respecto a una ventana simple. De esta forma y cumpliendo con el CTE, llega a un valor de UH=2,0 W/m2K.

ESTANQUEIDAD

La posibilidad de filtraciones se elimina mediante un sistema de aislamiento compuesto por una triple barrera de juntas EPDM de calidad marina, sin interrupción en los ángulos. La junta exterior de la hoja asegura la estanqueidad de todo el conjunto y, especialmente, entre la hoja y el marco. La clasificación obtenida a la permeabilidad al aire es de Clase 4, que corresponde a 600 Pa (100 Km/h) de presión y una filtración < 3 m2/h. La estanqueidad al agua es de E1200, que corresponde a 1h15m con un rociado constante y llegando a una presión de 1200 Pa (160 Km/h).

AISLAMIENTO ACÚSTICO

El ruido exterior medio en una zona urbana se sitúa alrededor de os 60 decibelios. Una ventana Unicity con un doble acristalamiento permite reducir el ruido en 40 dB, dejándolo en un nivel que asegura el confort interior.

ACRISTALAMIENTO

Está concebida para alojar un doble vidrio con cámara aislante. La configuración mínima recomendada la componen un cristal de 4 mm y otro de 10 mm de espesor, separados por una cámara estanca de 12 mm, pudiendo llegar a un máximo de 34 mm. La fijación del acristalamiento se realiza mediante la aplicación de junquillos clipados diseñados para resistir presiones de hasta 2400 Pa.

DIMENSIONES

Tanto para las ventanas practicables como para las aplicaciones oscilobatientes, el peso máximo para una hoja es de 130 kg, para una medida máxima aproximada de 2400 x 1000 mm.

MARCO

Perfiles tubulares de 4 cámaras módulo de 85 mm de anchura y Rotura del Puente Térmico realizada mediante barretas de poliamida de 15 mm.
Ensamblaje de 45° mediante escuadras de tetones, ingletar o de pasador y también mediante un tornillo de fijación en la hoja.
Escuadra interior de refuerzo y planimetría en la aleta de los perfiles.
Drenaje oculto mediante colisos oblongos en la ranura perimetral del perfil.
Sistema de aislamiento de juntas EPDM, sin interrupción en los ángulos.
Opción de perfiles con estética recta o con moldura.

HOJA

Perfiles tubulares de 88 mm de módulo con una caja de 18x37 mm.
Ensamblaje de 45° mediante escuadras de tetones, ingletar o de pasador.
Junta EPDM calidad marina.
Drenaje mediante colisos oblongos.

Escuadra de refuerzo en la aleta de los perfiles.
Capacidad de acristalamiento desde los 20 hasta los 34 mm.
Configuración mínima con un cristal de 4 mm y otro de 10 mm de espesor, separados por una cámara estanca de 12 mm.

HERRAJES

Accesorios de aluminio y zamak.
Tornillería Inox.
Bisagras con camisa de poliamida y ejes inoxidables para pesos de 100 kg máximo.
Cierres de cremona con punto complementario para alturas importantes.
En la versión de 2 hojas, maneta centrada en el inversor. También posibilidad de clip o pasador.
Cierre OB con cremona de 2 posiciones, antifalsamaniobra y complementos para dimensiones importantes. Para pesos de 130 kg máx.

APLICACIONES

Fijo
Ventana abatible
Ventana y balconera oscilobatiente
Ventana y balconera 2 hojas
Ventana y balconera 2 hojas con fijos
Ventana y balconera 2 hojas con fijos laterales.

_planos de definición constructiva – plantas detalladas

-

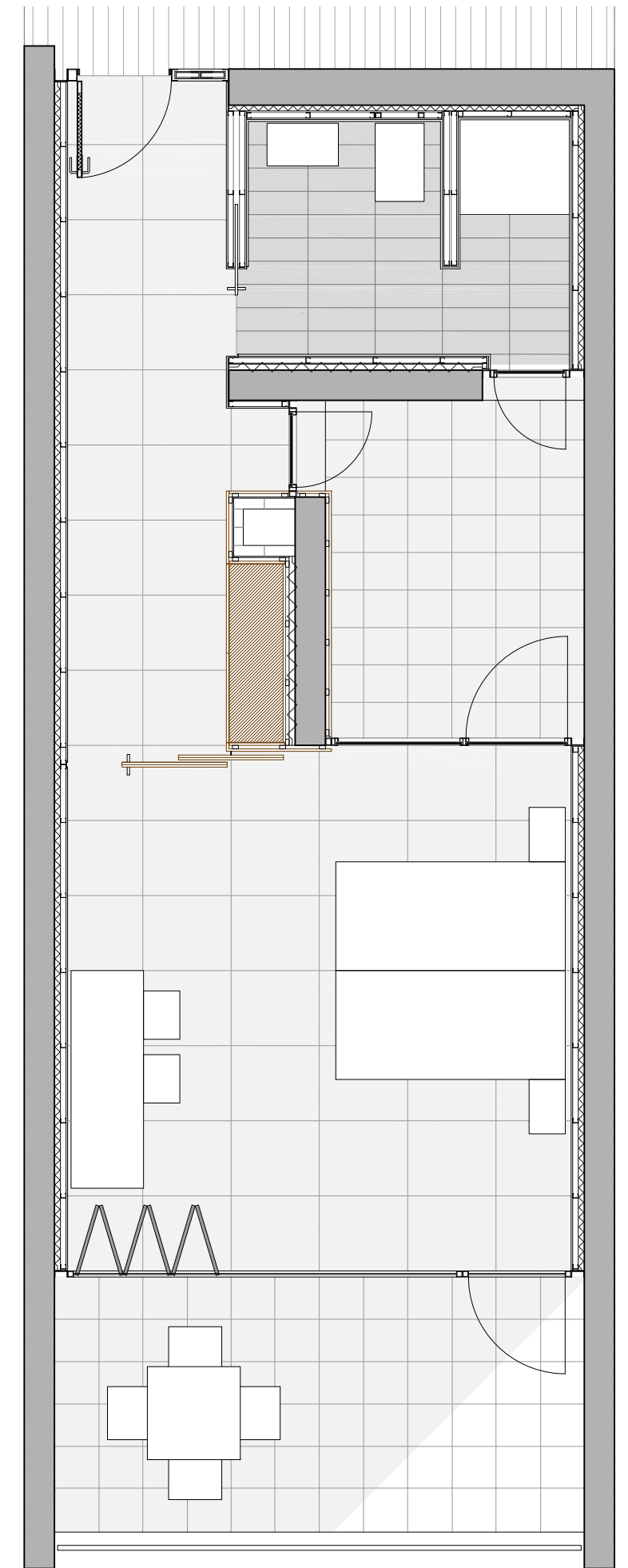
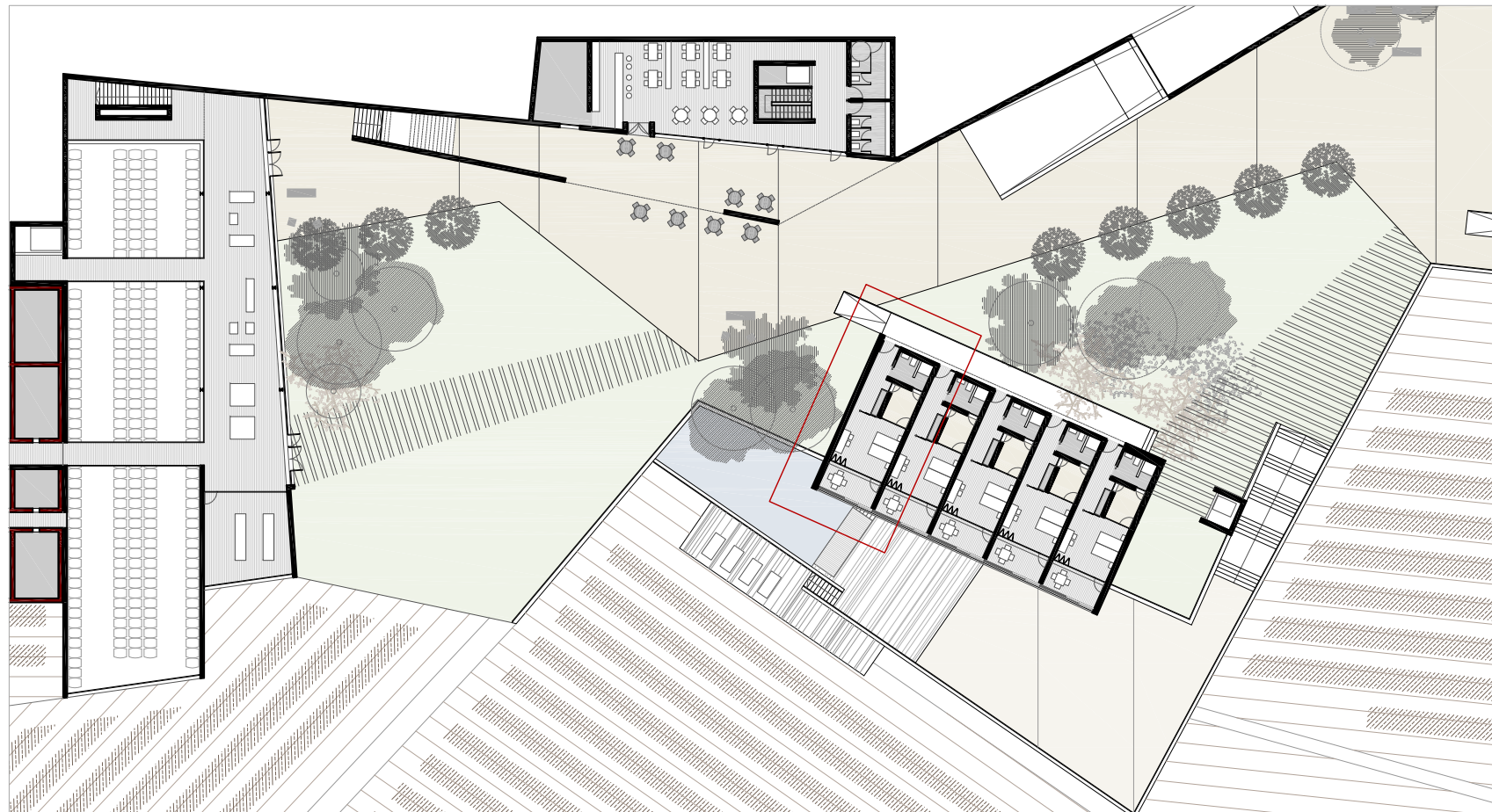
Planta detallada habitaciones hotelescala 1:50

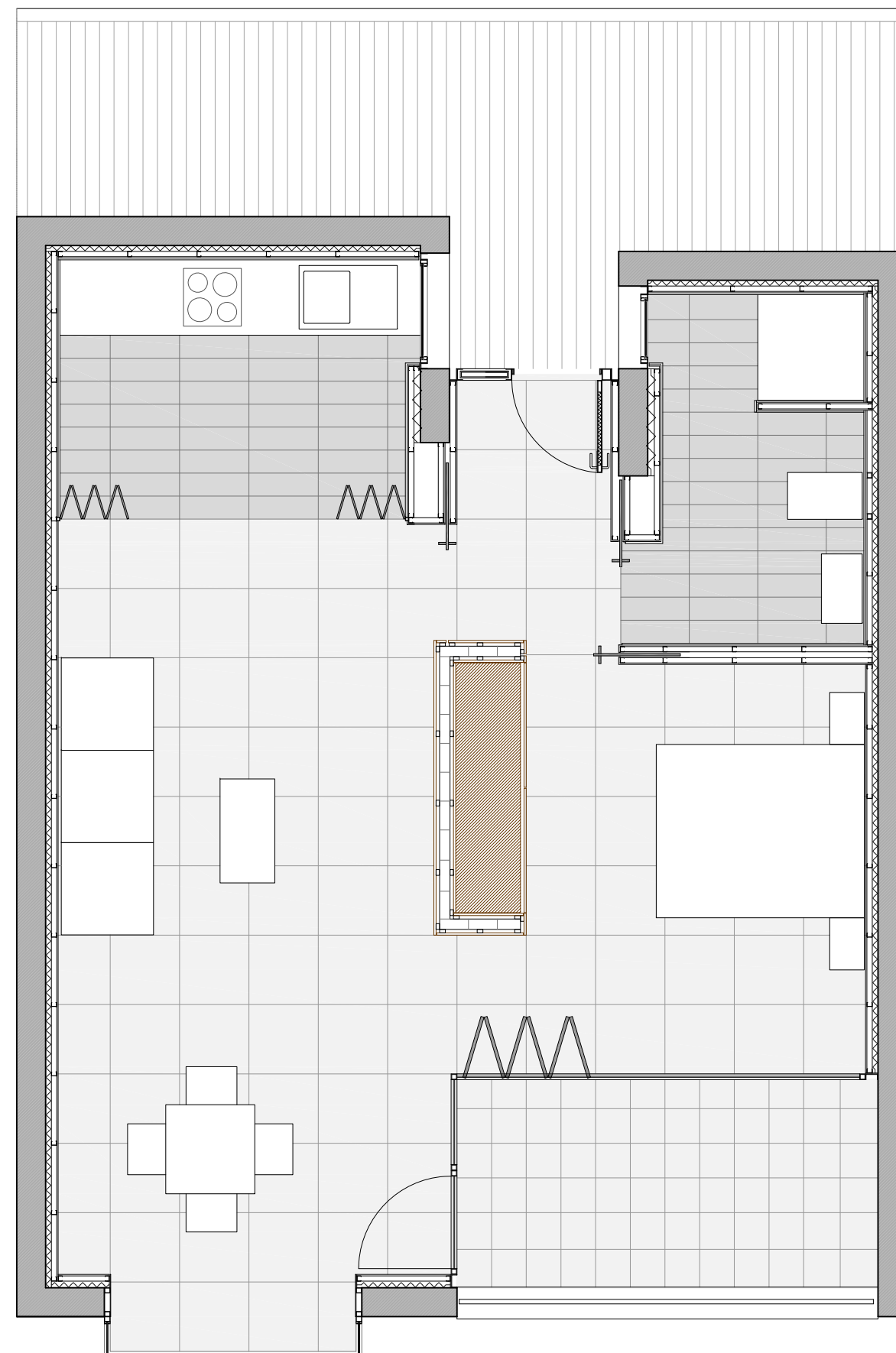
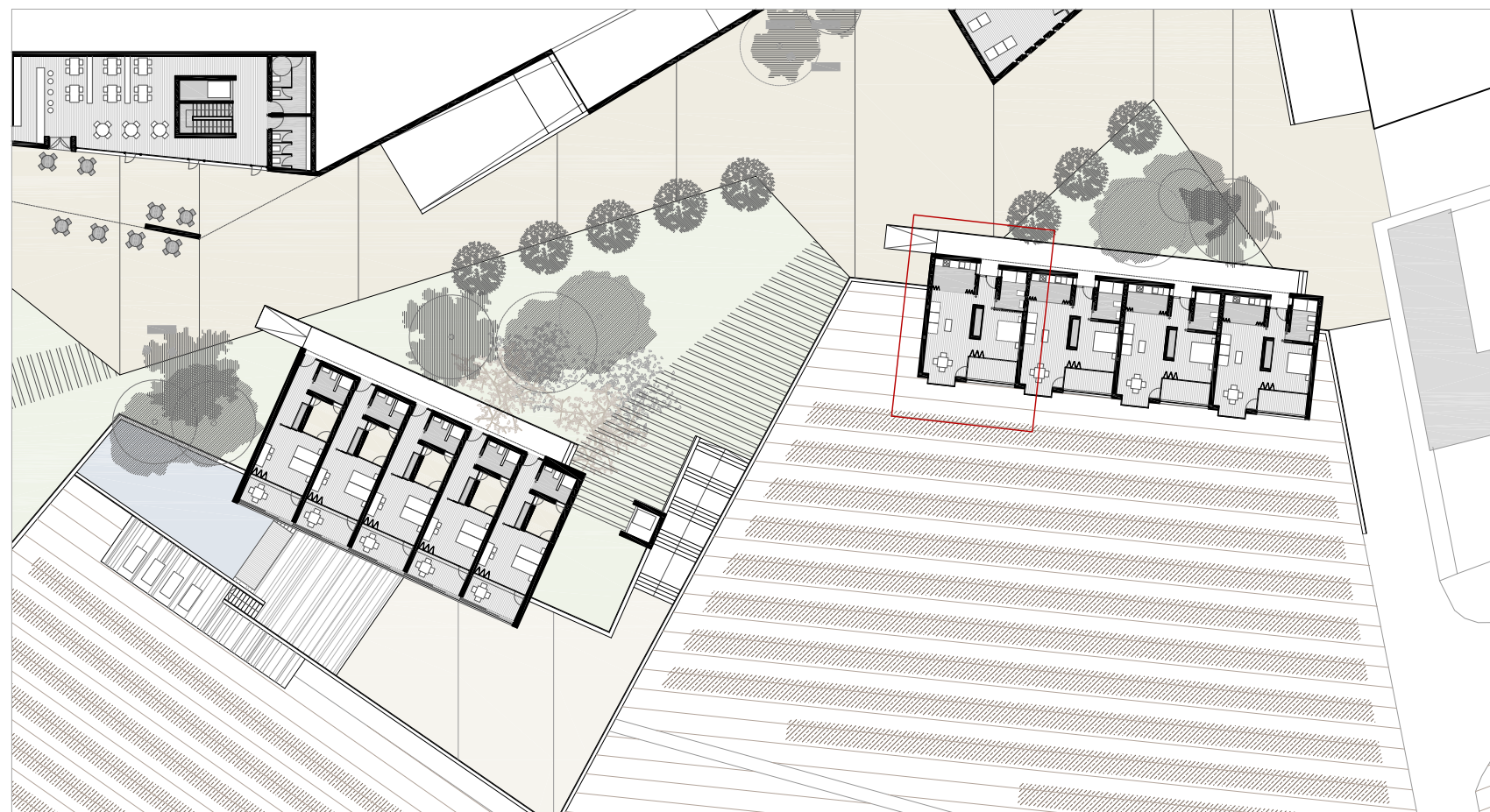
-

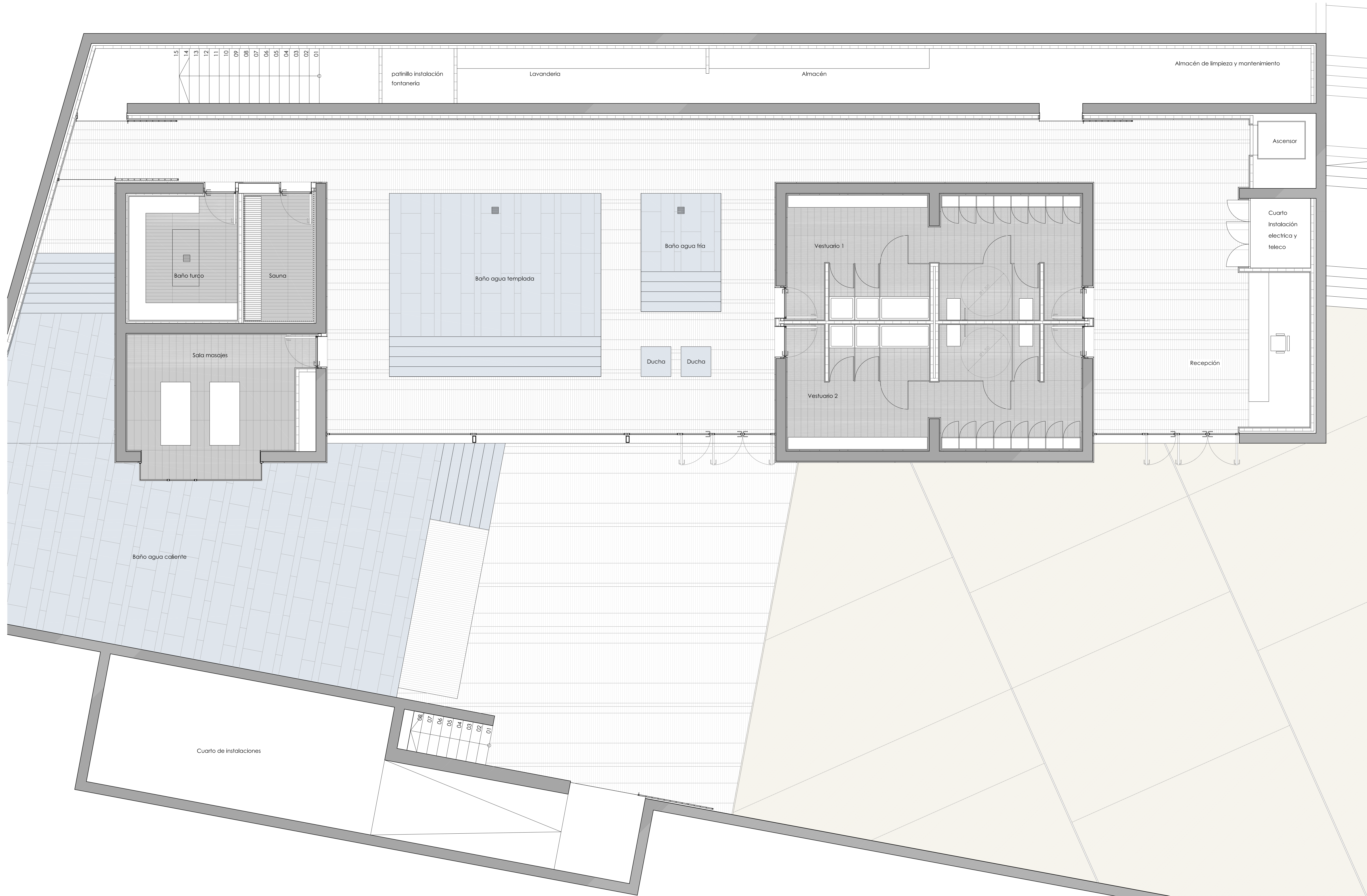
Planta detallada habitaciones viviendas alquilerescala 1:50

-

Planta detallada spaescala 1:50

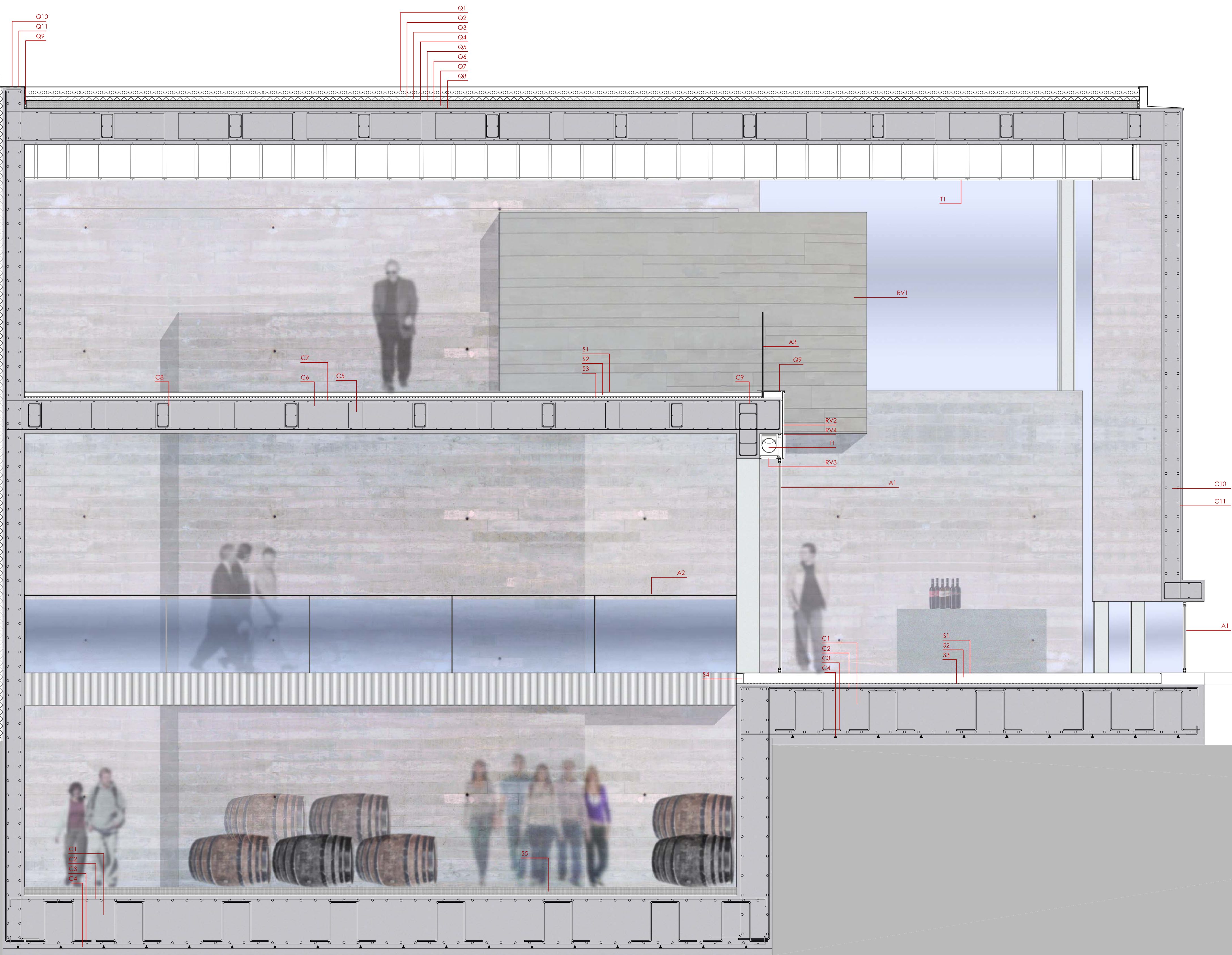






_planos de definición constructiva – secciones constructivas

-	Sección constructiva bodega	escala 1:30
-	Sección constructiva longitudinal hotel + spa	escala 1:40
-	Sección constructiva transversal hotel + spa	escala 1:30



Q. CUBIERTAS

- Q1 Grava lavada color blanco (espesor mínimo 10 cm).
- Q2 Filtro sintético geotextil filtrante
- Q3 Aislamiento térmico de poliestireno extruido densidad mínima 32 kg/m, con junta a media madera de espesor 40 mm.
- Q4 Filtro sintético geotextil filtrante
- Q5 Impermeabilización con solución monocapa no adherida con lámina tipo LBM-40-iv de 40gr/dm.
- Q6 Enfoscado de mortero de regularización M-5
- Q7 Formación de pendientes hormigón ligero
- Q8 Barrera de vapor oxiasfalto
- Q9 Porilexpan compresible
- Q10 Remate de chapa de acero galvanizado plegado de 1 mm de espesor.
- Q11 Refuerzo de lámina impermeabilizante autoprotegida.

S. PAVIMENTOS

- S1 Solado de gres porcelánico recibido con cemento cola
- S2 Mortero autonivelante
- S3 Aislamiento térmico y contra ruido de impacto sobre forjado marca Isover
- S4 Perfil laminado UPN -100
- S5 Solera de hormigón armado con fibras e=15 cm / relleno de zahorras

T. TECHOS

- T1 Falso techo de paneles de cartón yeso hidrófugo sobre perfiles de acero galvanizado de pladur. Acabado con pintura lisa.

A. CARPINTERÍA Y ACRISTALAMIENTO

- A1 Fijo de aluminio anodizado con acristalamiento laminar 6+6/10/6+6
- A2 Barandilla de cristal templado recibida sobre montantes verticales, usando mecanismo de anclaje a forjado suministrado por el fabricante y con remate superior de aluminio.
- A3 Barandilla de cristal templado con apoyo embebido en fábrica de albañilería, usando mecanismo de anclaje suministrado por el fabricante.

C. ESTRUCTURA

- C1 Losa de cimentación de hormigón armado HA-30/ hormigón de limpieza e=10 cm
- C2 Armado base de losa de cimentación a definir según cálculo estructural.
- C3 Armadura de montaje losa de cimentación.
- C4 Calzos de apoyo para montaje de armadura
- C5 Forjado de losa aligerada de hormigón armado HA-30.
- C6 Aligeramiento perdido de porexpan para forjado.
- C7 Armadura base de forjado a definir según cálculo estructural.
- C8 Armadura de refuerzo de nervios del forjado a definir según cálculo estructural.
- C9 Zuncho perimetral para apoyo sobre pilar metálico.
- C10 Muro de hormigón armado HA-30.
- C11 Armadura del muro a definir según cálculo estructural.

RV. REVESTIMIENTOS

- RV1 Aplacado de piedra caliza Moka Portugués sobre anclajes puntuales de acero inox
- RV2 Bastidor de alcebo galvanizado
- RV3 Remate de panel de cartón yeso hidrófugo para cojeados de instalaciones.
- RV4 Remate de chapa metálica para frente de forjado.

I. INSTALACIONES

- I1 Colector de recogida de aguas residuales de PVC Ø110 mm

01. CUBIERTA NO TRANSIBLE CON PROTECCIÓN DE GRAVAS
Capa de grava estéril/ Geotextil protección/Aislamiento térmico de poliestireno extruido/Geotextil de protección/ Impermeabilización con solución láquid/Enfoscado de mortero de regularización/ Formación de pendientes / Barrera de vapor.

02. CUBIERTA TRANSIBLE CON BALDOSAS FLOTANTE
Baldosa de grava lavada/ Bases regulables/ Geotextil protección/ Aislamiento térmico de poliestireno extruido/ Geotextil de protección/ Impermeabilización con solución láquid/ Enfoscado de mortero de regularización/ Formación de pendientes / Barrera de vapor.

03. CUBIERTA TRANSIBLE CON SOLADO DE HORNIGÓN.
Hornigón con Bata/ Solera de hornigón/ Geotextil protección/ Aislamiento térmico de poliestireno extruido/ Geotextil de protección/ Impermeabilización con solución láquid/ Enfoscado de mortero de regularización/ Formación de pendientes / Barrera de vapor.

04. CERRAMIENTO 1.
Panel de hornigón arquitectónico de espesor 7,5 cm. / Enfoscado de mortero de cemento/ Bloque de encatado exterior de rejilla de mortero relleno de hornigón/ Toldado de yeso laminado para paso de instalaciones internas.

05. REMATE ALBARDILLA
Remate de chapa de aluminio color blanco plegado de 2 mm de espesor.
06. CERRAMIENTO 2.
Muro de hornigón armado/ Cámara de aire/ Ladillo panel cerámico/ Enfoscado de mortero de cemento/ Aplicado de piedra caliza máx. portuguesa con anclaje puntual de acero inox.

07. IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS.
Membrana monocapa de POLUREAL / Lámina alveolar drenante de polietileno con fello/ Tubo de drenaje

08. IMPERMEABILIZACIÓN DE FICINAS.
Membrana Multicapa UNE 15462; Alástico bituminoso modificado. POLUREAL. Lámina intermedia: Hoja de aluminio 80 de 30 u Alástico bituminoso modificado. POLUREAL. Capa auxiliar separadora: film sintético de polietileno de 23 u

09. CIMENTACIÓN.
Losa de cimentación de hornigón armado HA-25/ Hornigón de 1mpaxa

10. FORJADO.
Forjado unidireccional de nido "h sh" con bovedillas de polietileno expandido.

11. PLACA ANCLAJE.
Placa de anclaje

12. BASTIDOR.
Bastidor formado por tubo de acero galvanizado y soldado a placa de anclaje

13. RELLENDO.
Relleno proyectado de 4 cm de espesor.
14. PAVIMENTO 1
Solado de gres porcelánico rectado con cemento cala/ Mortero autorresistente/ Aislamiento térmico y contra ruido de Impacto sobre forjado marca beton

15. PAVIMENTO 2
Solado de gres porcelánico High-Tech modelo Black Andalea rectado con cemento cala flexible/ Maestreado de mortero cemento

16. REVESTIMIENTO FICINA.
Revestimiento con baldosa de gres porcelánico High-Tech modelo Alaba Light, rectadas con cemento cala flexible/ Maestreado de mortero de cemento/ Ladillo hueco cerámico de 40x60 rectado con mortero de cemento M-7.

17. FALSO TECHO 1
Falso techo de paneles de cartón yeso hidrófugo sobre perfiles de acero galvanizado de plastural Acabado con pintura lta.

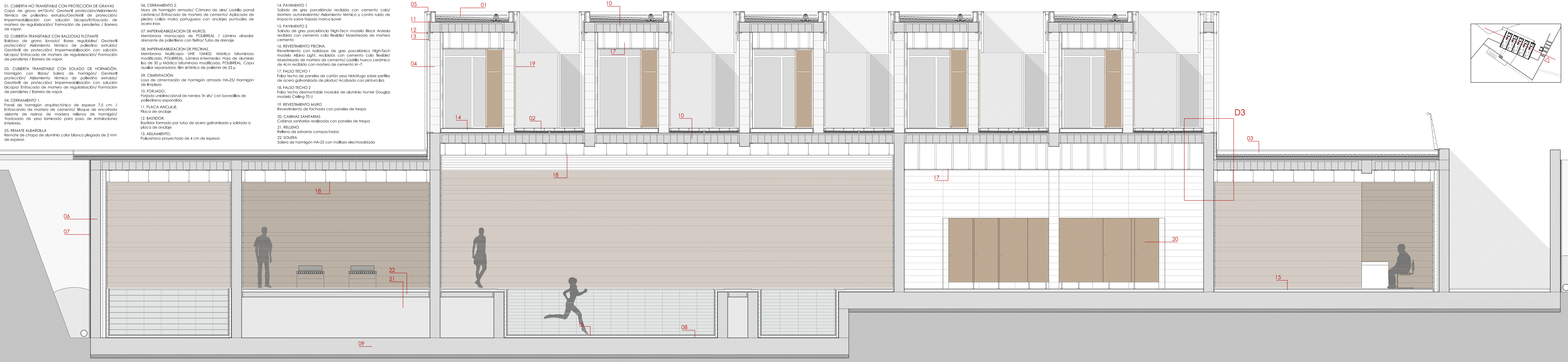
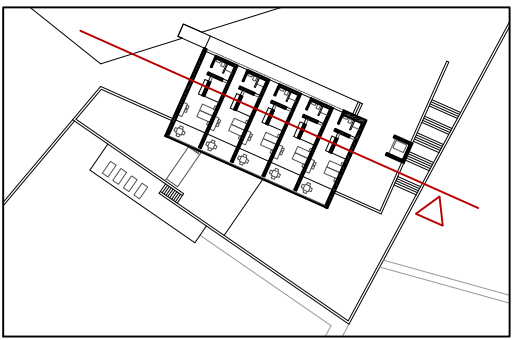
18. FALSO TECHO 2
Falso techo desmontable modular de aluminio Hunter Douglas modelo Ceiling 701

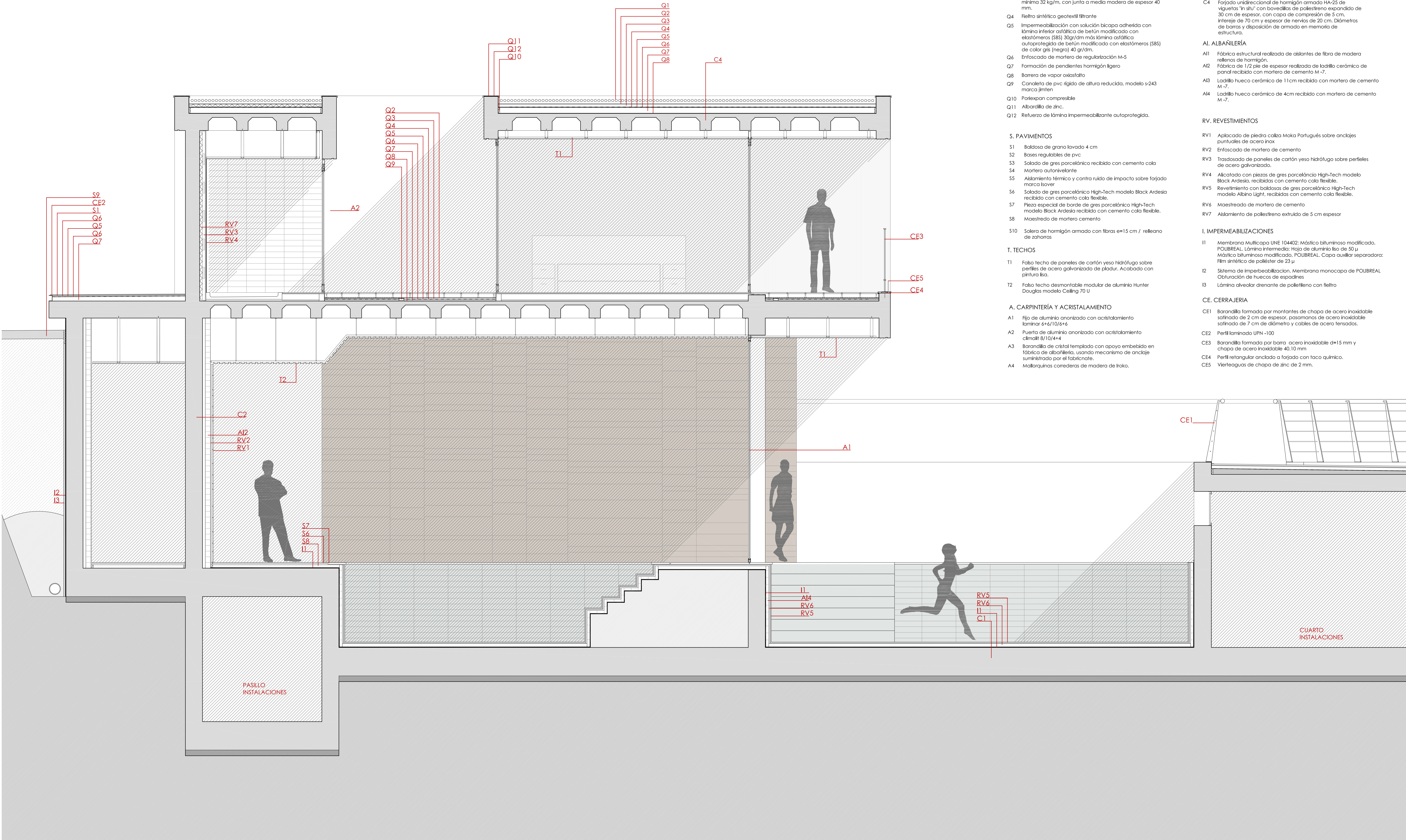
19. REVESTIMIENTO MURO
Revestimiento de fachada con paneles de trepa

20. CABINAS SANITARIAS
Cabinas sanitarias realizadas con paneles de trepa

21. RELLENÓ
Relleno de arena compactada

22. SOLERA
Solera de hornigón HA-25 con malla electrosoldada





Q. CUBIERTAS

- Q1 Grava lavada color blanco (espesor mínimo 10 cm).
Q2 Filtro sintético geotextil filtrante
Q3 Aislamiento térmico de poliestireno extruido densidad mínima 32 kg/m³ con junta a media madera de espesor 40 mm.
Q4 Filtro sintético geotextil filtrante
Q5 Impermeabilización con solución bicapa adherida con lámina inferior asfáltica de betún modificado con elastómeros (SBS) 30gr/dm más lámina asfáltica autoprotégida de betún modificado con elastómeros (SBS) de color gris (negro) 40 gr/dm.
Q6 Enfoscado de mortero de regularización M-5
Q7 Formación de pendientes hormigón ligero
Q8 Barrera de vapor oxialfallo
Q9 Canaleta de pvc rígido de altura reducida, modelo s-243 marca jtmten
Q10 Porlexpan compresible
Q11 Albardilla de zinc.
Q12 Refuerzo de lámina impermeabilizante autoprotégida.

S. PAVIMENTOS

- S1 Baldosa de grano lavado 4 cm
S2 Bases regulables de pvc
S3 Solado de gres porcelánico recibido con cemento cola
S4 Mortero autonivelante
S5 Aislamiento térmico y contra ruido de impacto sobre forjado marca Isover
S6 Solado de gres porcelánico High-Tech modelo Black Ardesia recibido con cemento cola flexible.
S7 Pieza especial de borde de gres porcelánico High-Tech modelo Black Ardesia recibido con cemento cola flexible.
S8 Maestreado de mortero cemento
S10 Solera de hormigón armado con fibras e=15 cm / relleno de zahorras

T. TECHOS

- T1 Falso techo de paneles de cartón yeso hidrófugo sobre perfiles de acero galvanizado de pladur. Acabado con pintura lisa.
T2 Falso techo desmontable modular de aluminio Hunter Douglas modelo Ceiling 70 U

A. CARPINTERÍA Y ACRISTALAMIENTO

- A1 Fijo de aluminio anodizado con acristalamiento laminar 6+6/10/6+6
A2 Puerta de aluminio anodizada con acristalamiento climatli 8/10/4+4
A3 Barandilla de cristal templado con apoyo embebido en fábrica de albanilería, usando mecanismo de anclaje suministrado por el fabricante.
A4 Mallaquinás correderas de madera de Iroko.

C. ESTRUCTURA

- C1 Hormigón de limpieza e=10 cm
C2 Losa de cimentación de hormigón armado HA-25.
C3 Muro de hormigón armado HA-30, armado según planos.
C4 Forjado unidireccional de hormigón armado HA-25 de viguetas 'in situ' con bovedillas de poliestireno expandido de 30 cm de espesor, con capa de compresión de 5 cm, interje de 70 cm y espesor de nervios de 20 cm. Diámetros de barras y disposición de armado en memoria de estructura.
A1 Fábrica estructural realizada de aislantes de fibra de madera rellenos de hormigón
A2 Fábrica de 1/2 pie de espesor realizada de ladrillo cerámico de panel recibido con mortero de cemento M-7.
A3 Ladrillo hueco cerámico de 11 cm recibido con mortero de cemento M-7.
A4 Ladrillo hueco cerámico de 4 cm recibido con mortero de cemento M-7.

RV. REVESTIMIENTOS

- RV1 Aplacado de piedra caliza Maka Portugués sobre anclajes puntuales de acero inox
RV2 Enfoscado de mortero de cemento
RV3 Trasdado de paneles de cartón yeso hidrófugo sobre perfiles de acero galvanizado.
RV4 Alicatado con piezas de gres porcelánico High-Tech modelo Black Ardesia, recibidas con cemento cola flexible.
RV5 Revestimiento con baldosas de gres porcelánico High-Tech modelo Albino Light, recibidas con cemento cola flexible.
RV6 Maestreado de mortero de cemento
RV7 Aislamiento de poliestireno extruido de 5 cm espesor

I. IMPERMEABILIZACIONES

- I1 Membrana Multicapa UNE 104402: Mástico bituminoso modificado, POLIBREAL. Lámina intermedia: Hoja de aluminio liso de 50 µ Mástico bituminoso modificado, POLIBREAL. Capa auxiliar separadora: Film sintético de políster de 23 µ
I2 Sistema de impermeabilización. Membrana monocapa de POLIBREAL Obturación de huecos de espadines
I3 Lámina alveolar drenante de polietileno con filtro

CE. CERRAJERÍA

- CE1 Barandilla formada por montantes de chapa de acero inoxidable satinado de 2 cm de espesor, pasamanos de acero inoxidable satinado de 7 cm de diámetro y cables de acero tensados.
CE2 Perfil laminado UPN -100
CE3 Barandilla formada por barra acero inoxidable d=15 mm y chapa de acero inoxidable 40.10 mm
CE4 Perfil rectangular anclado a forjado con taca química.
CE5 Vierendeos de chapa de zinc de 2 mm.

_planos de definición constructiva – detalles

- Detalle 1escala 1:10
- Detalle 2escala 1:10
- Detalle 3escala 1:10

Q. CUBIERTAS

- Q1 Grava lavada color blanco (espesor mínimo 10 cm).
- Q2 Filtro sintético geotextil filtrante
- Q3 Aislamiento térmico de poliestileno extruido densidad mínima 32 kg/m, con junta a media madera de espesor 40 mm.
- Q4 Filtro sintético geotextil filtrante
- Q5 Enfoscado de mortero de regularización M-5
- Q6 Impermeabilización con solución bicapa adherida con lámina inferior asfáltica de betún modificado con elastómeros (SBS) 30gr/dm más lámina asfáltica autoprottegida de betún modificado con elastómeros (SBS) de color gris (negro) 40 gr/dm.
- Q7 Formación de pendientes hormigón ligero
- Q8 Barrera de vapor oxiasfalto
- Q10 Poriexpan compresible
- Q11 Enfoscado de mortero de cemento M - 5
- Q12 Rastel de madera formación de pendiete
- Q13 Tornillo de fijación
- Q14 Chapa de fijación de aluminio
- Q15 Albardilla de zinc E= 2 mm
- Q16 Remache

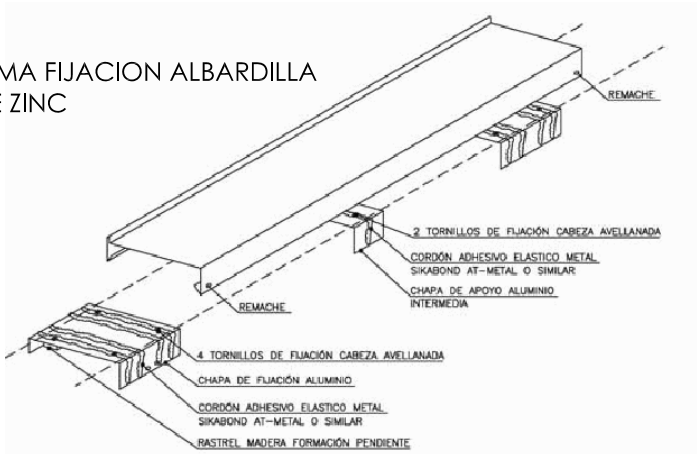
C. ESTRUCTURA

- C1 Forjado unidireccional de hormigón armado HA-25 de viguetas "in situ" con bovedillas de poliestireno expandido de 30 cm de espesor, con capa de compresión de 5 cm, intereje de 70 cm y espesor de nervios de 20 cm. Diámetros de barras y disposición de armado en memoria de estructura.
- C2 Muro de hormigón armado HA-25 con picmentos de color ocre y encofrado con molde con un acabo de despiece de junta horizontal.
- C2 Muro de hormigón armado HA-25 blanco encofrado con acabo con superficie lisa.

RV. REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

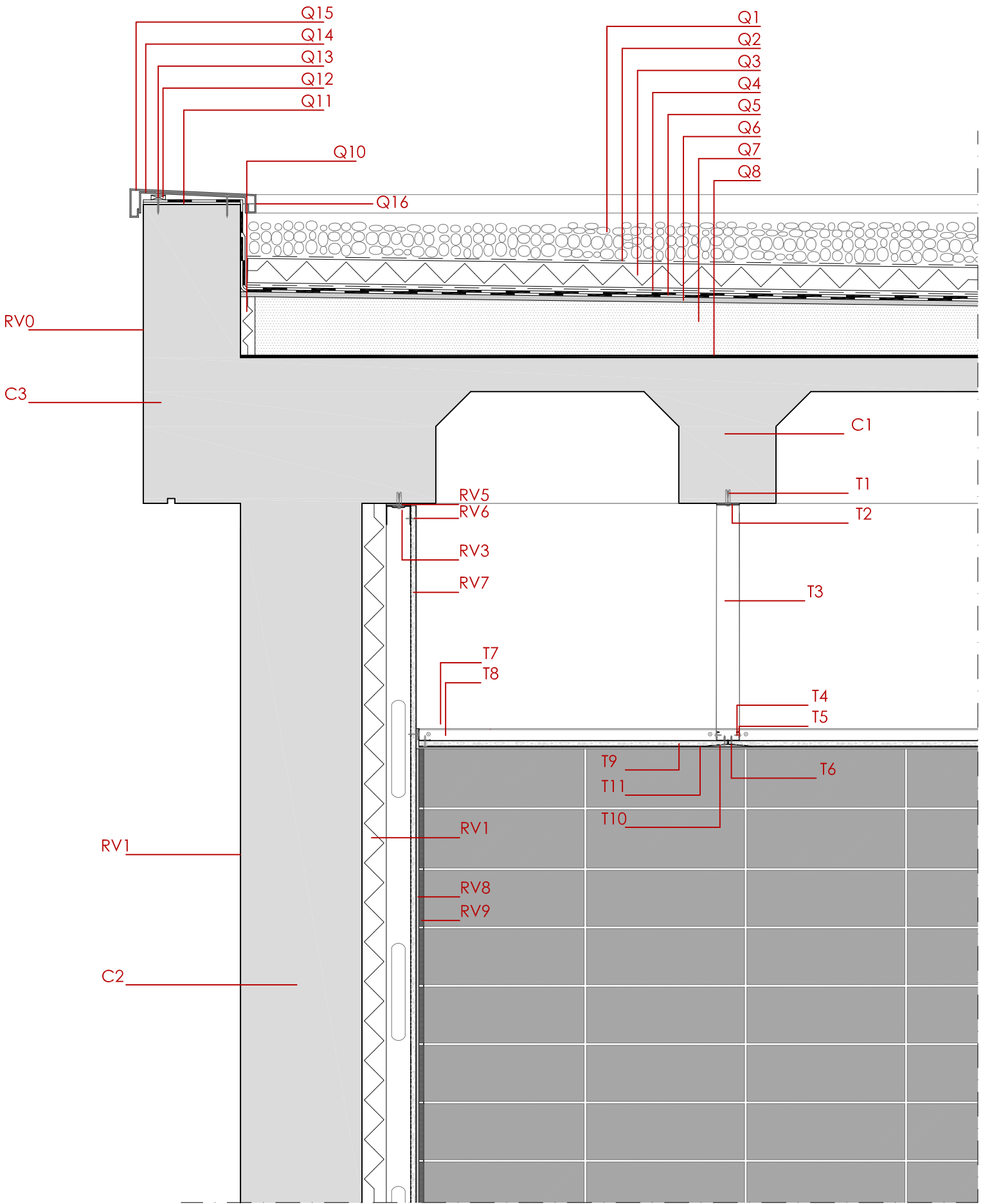
- RV0 Veladura al silicato color blanco
- RV1 Veladura al silicato color ocre.
- RV2 Aislamiento de poliestireno extruido 5 cm
- RV3 Canal /45
- RV4 Anclaje canal
- RV5 Junta de fieltro
- RV6 Tornillo PM
- RV7 Placa de yeso laminado hidrófugo de espesor 15 mm
- RV8 Cemento cola flexible
- RV9 Alicatado de gres porcelancio High-Tech modelo Black Ardesia

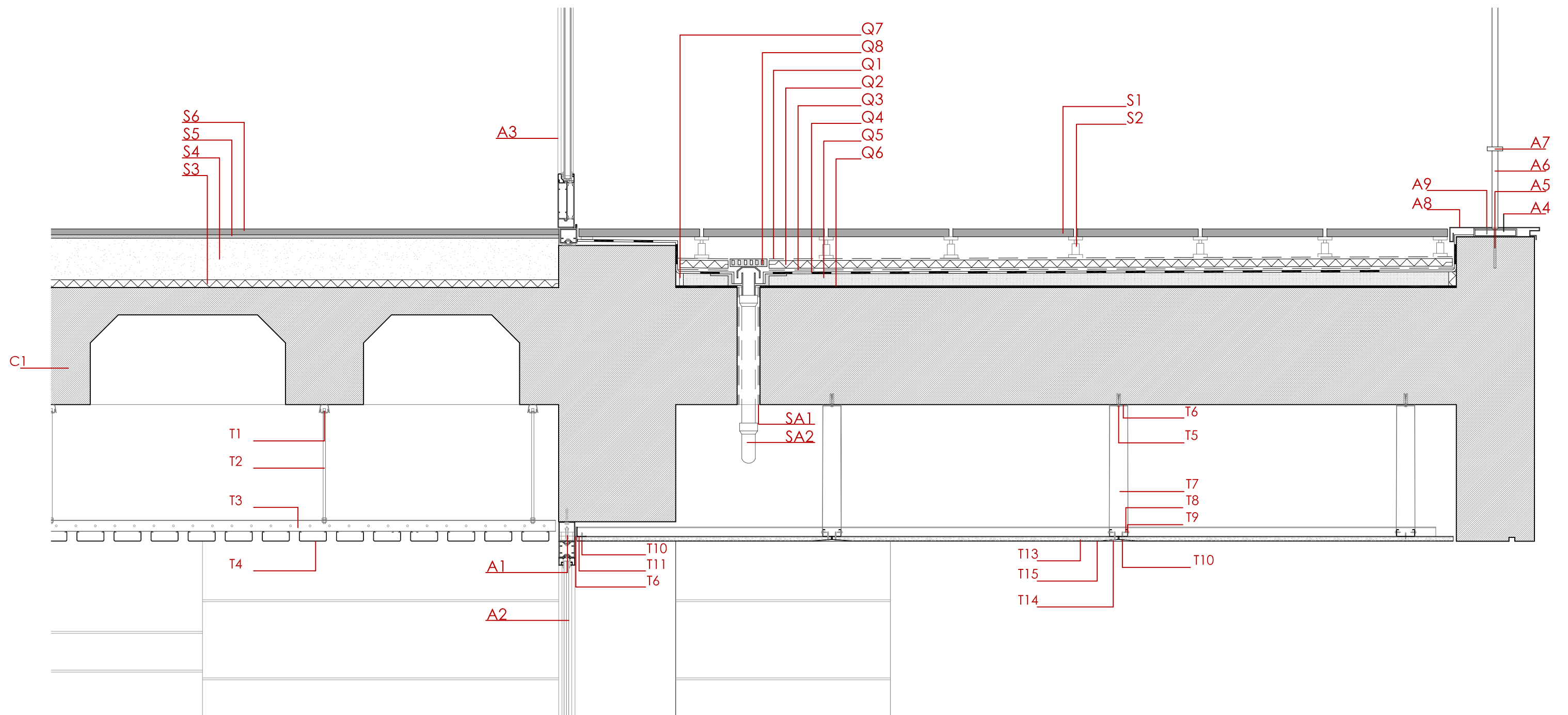
DETALLE SITESMA FIJACION ALBARDILLA DE CHAPA DE ZINC



T. TECHOS

- T1 Anclaje a forjado
- T2 Junta de fieltro
- T3 Pieza de cuelque polivalente
- T4 Tornillo MM
- T5 Perfil galvanizado T-47
- T6 Tornillo PM
- T7 Anclaje perimetral
- T8 Angular LA-24-TC
- T9 Placa de yeso laminado hidrófugo PL 75
- T10 Encintado
- T11 Pintura plástica lisa acabado blanco





Q. CUBIERTAS

- Q1 Filtro sintético geotextil filtrante
Q2 Aislamiento térmico de poliestileno extruido densidad mínima 32 kg/m, con junta a media madera de espesor 40 mm.
Q3 Filtro sintético geotextil filtrante
Q4 Impermeabilización con solución bicapa adherida con lámina inferior asfáltica de betún modificado con elastómeros (SBS) 30gr/dm más lámina asfáltica autoprotégida de betún modificado con elastómeros (SBS) de color gris (negro) 40 gr/dm.
Q5 Formación de pendientes con mortero de cemento
Q6 Barrera de vapor oxiasfalto
Q7 Poriexpan compresible
Q8 Canaleta de pvc rígido de altura reducida, modelo s-243 marca jimten

T. FALSO TECHO

- T1 Pieza de fijación en forjado.
T2 Tirante.
T3 Porta panel universal
T4 Panel de aluminio con bordes doblados en ángulo recto modelo Hunter Douglas Ceiling 70 U
T5 Anclaje a forjado
T6 Junta de fieltro
T7 Pieza de cuelque polivalente
T8 Tornillo MM
T9 Perfil galvanizado T-47
T10 Tornillo PM
T11 Anclaje perimetral
T12 Angular LA-24-TC
T13 Placa de yeso laminado hidrófugo PL 75
T14 Encintado
T15 Pintura plástica lisa acabado blanco

S. PAVIMENTOS

- S1 Baldosa de grano lavado 4 cm
S2 Bases regulables de pvc
S3 Solado de gres porcelánico
S4 Cemento cola blanco
S5 Mortero autonivelante
S6 Aislamiento térmico y contra ruido de impacto sobre forjado marca Isover

SA. SANEAMIENTO

- SA1 Pasatubos de pvc
SA2 Tubería de pvc

C. ESTRUCTURA

- C1 Estructura de hormigón armado

A. CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA

- A1 Fijo de aluminio anonizado con acristalamiento laminar 8+8/10/8+8
A2 Perfil de acero galvanizado para recibir carpintería de aluminio
A3 Puerta de aluminio anonizado con acristalamiento climalit 8/10/4+4
A4 Perfil rectagualar de acero
A5 Anclaje químico
A6 Barra de acero inoxidable d=15 mm, soldado a perfil rectangular
A7 Barra de acero inoxidable 40.10 mm
A9 Pletina de acero inoxidable 40.10 mm
A8 Chapa de zinc 2 mm
A10 Tornillo de sujección

Q. CUBIERTAS

- Q1 Barrera de vapor oxiasfalto
- Q2 Formación de pendientes hormigón ligero + capa de mortero de regularización
- Q3 Imprimación bituminosa
- Q4 Banda de refuerzo. Lámina bituminosa
- Q5-6 Impermeabilización con solución bicapa adherida con lámina inferior asfáltica de betún modificado con elastómeros (SBS) 30gr/dm más lámina asfáltica autoprotégida de betún modificado con elastómeros (SBS) de color gris (negro) 40 gr/dm.
- Q7 Filtro sintético geotextil filtrante
- Q8 Aislamiento térmico de poliestileno extruido densidad mínima 32 kg/m, con junta a media madera de espesor 40 mm.
- Q9 Filtro sintético geotextil filtrante
- Q9 Cazoleta sifónica de EPDM
- Q9 Grava lavada color blanco (espesor mínimo 10 cm)

