



## SISTEMAS DE FACHADA LIGERA

*Diseñados para el confort y calidad  
de los edificios*



**MAKING  
THE WORLD  
A BETTER  
HOME**

# ÍNDICE

<b>1. Sistemas Placotherm®</b> .....	<b>02</b>
<b>1.1.</b> La importancia de la envolvente .....	<b>02</b>
<b>1.2.</b> Aislamiento térmico .....	<b>03</b>
<b>2. Placotherm® V</b> .....	<b>04</b>
<b>2.1.</b> Beneficios .....	<b>05</b>
<b>2.2.</b> Componentes .....	<b>06</b>
<b>2.3.</b> Rendimiento de Materiales .....	<b>08</b>
<b>2.4.</b> Instalación .....	<b>10</b>
<b>2.5.</b> Detalles Constructivos .....	<b>12</b>
<b>2.6.</b> Desglose de Materiales .....	<b>16</b>
<b>3. Placotherm® Integra</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1.</b> Beneficios .....	<b>22</b>
<b>3.2.</b> Componentes .....	<b>24</b>
<b>3.3.</b> Rendimiento de Materiales e Instalación .....	<b>26</b>
<b>3.4.</b> Detalles Constructivos .....	<b>39</b>
<b>3.5.</b> Desglose de Materiales .....	<b>44</b>
<b>3.6.</b> Soluciones Constructivas .....	<b>49</b>



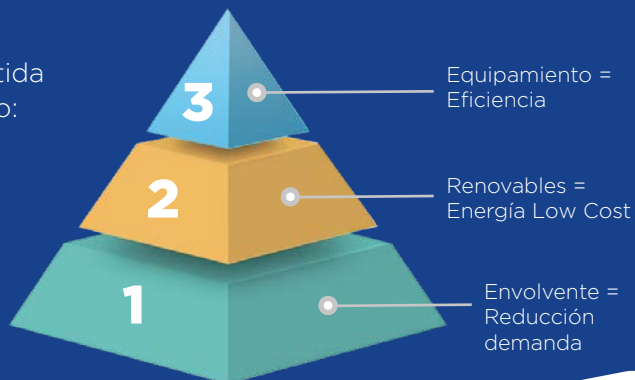
# 1. SISTEMAS PLACOTHERM®



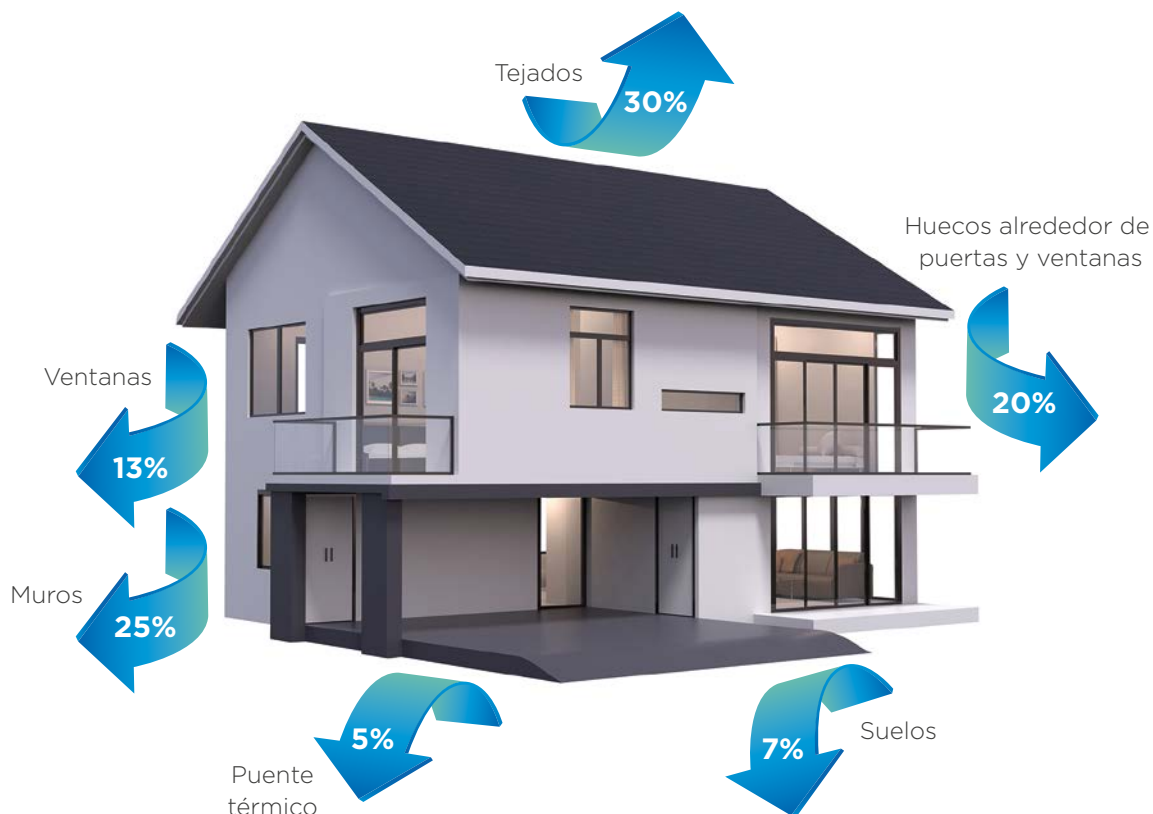
## 1.1 La importancia de la envolvente

Para obtener edificios energéticamente eficientes es imprescindible actuar sobre los tres aspectos identificados a continuación, siendo el punto de partida la mejora del aislamiento en la envolvente del edificio:

- 1** En primer lugar, reducir la demanda de energía, evitando las pérdidas mediante medidas de aislamiento de la envolvente.
- 2** En segundo lugar, utilizar fuentes energéticas sostenibles en vez de combustibles fósiles.
- 3** En tercer lugar, emplear equipos e instalaciones que sean altamente eficientes.



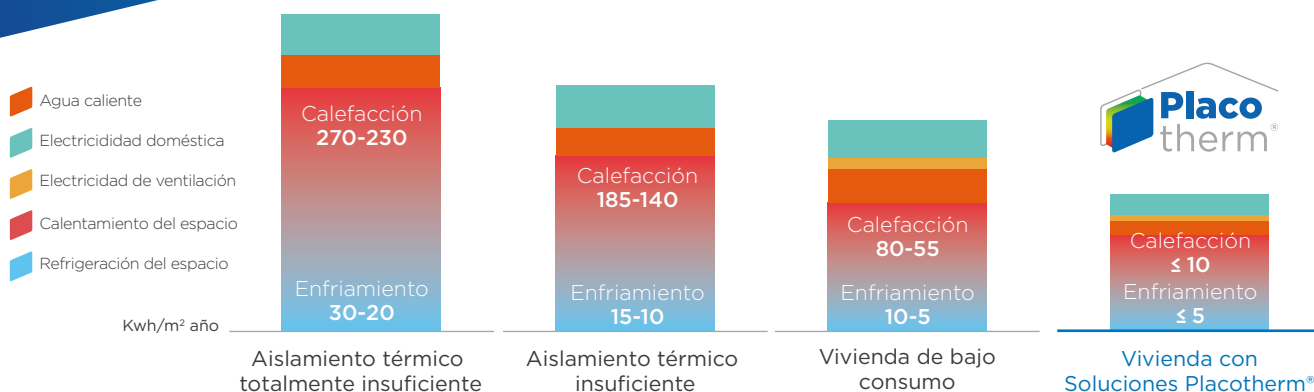
## Pérdidas energéticas en el edificio





## 1.2 Aislamiento térmico y demanda energética

Para condiciones de confort similares, la actuación sobre los sistemas de aislamiento en el edificio, contribuye a reducir notablemente su consumo, garantizando el confort de los usuarios y la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.



### Valores de transmitancia térmica (u) y valores de aislamiento

MUROS EXTERNOS (muro compacto de 25 cm) Espesor del aislamiento	2,45 W/(m² K) 0 cm	1,0 W/(m² K) 2 cm	0,50 W/(m² K) 6 cm	0,20 - 0,45 W/(m² K) 10 - 20 cm
CUBIERTAS Espesor del aislamiento	1,38 W/(m² K) 0 cm	0,54 W/(m² K) 4 cm	0,28 W/(m² K) 10 cm	0,15 - 0,25 W/(m² K) 15 - 25 cm
SEPARACIÓN CON SÓTANOS Espesor del aislamiento	1,66 W/(m² K) 0 cm	0,85 W/(m² K) 2 cm	0,57 W/(m² K) 4 cm	0,35 W/(m² K) 8 cm
VENTANAS	5,1 W/(m² K) Vidrio simple, marco de madera fino	5,1 W/(m² K) Vidrio simple, marco de madera fino	2,8 W/(m² K) Vidrio con doble acristalamiento, marco estándar	1,0 - 1,5 W/(m² K) Vidrio con doble acristalamiento de baja emisividad, marco aislado o vidrio triple acristalamiento si fuera necesario
EMISIÓN DE CO <sub>2</sub> Consumo energético en litros de fuel doméstico por m² de espacio Habitable y año	75 kg/m² año 30-25 litros	30 kg/m² año 15-10 litros	12 kg/m² año 5-4 litros	4,5 kg/m² año 1,5 litros

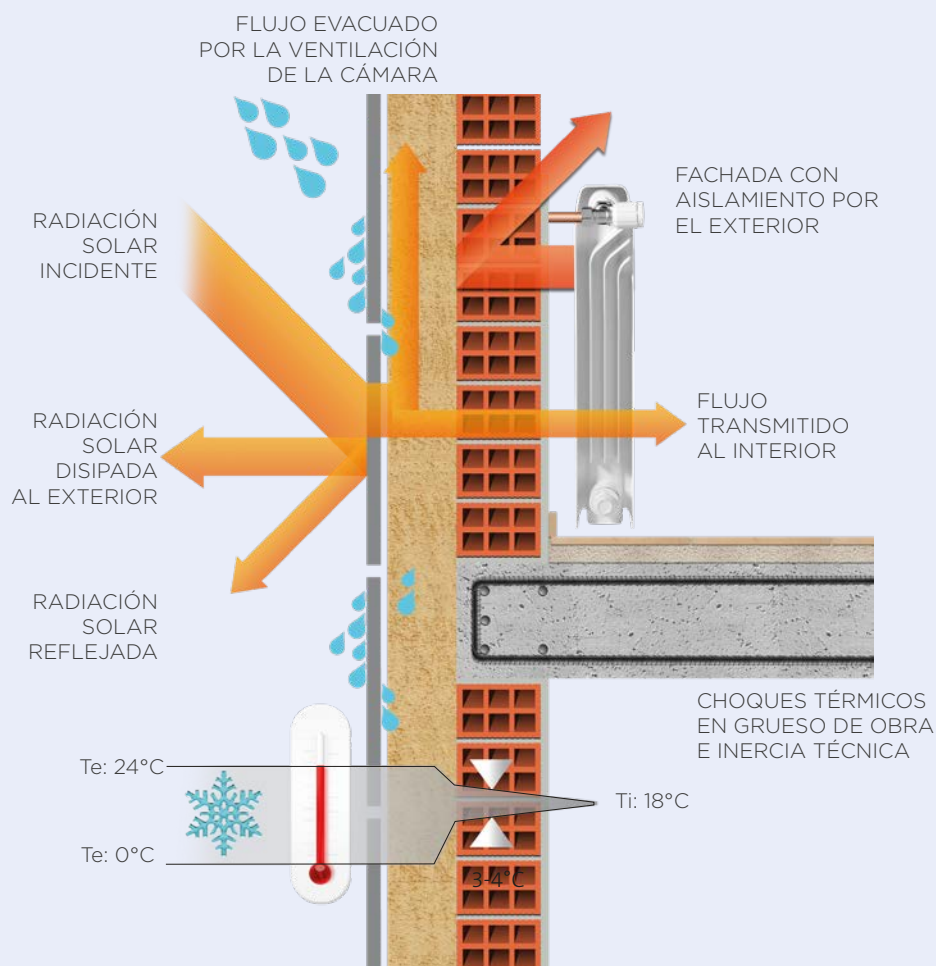
## 2. PLACOTHERM® V

### *Solución de fachada ventilada con aislamiento y acabado de mortero*

**Placotherm® V** es la solución para renovación y revestimiento por el exterior de fachada de **Placo®** e **Isover®**, que permite adosar por la cara exterior del cerramiento de fachada existente, una solución de aislamiento térmico, eliminando los habituales puentes térmicos asociados a cantos de forjados, pilares, encuentros con persianas y carpinterías, renovando térmicamente la envolvente del edificio e incrementando su inercia térmica y espesores de aislamiento, al tiempo que ofrece la oportunidad de incorporar una cámara ventilada o no ventilada por el exterior del edificio. Se logra así satisfacer los criterios más exigentes de eficiencia energética en edificios con déficit en su envolvente.



*Solución para la renovación  
y revestimiento*



## 2.1 Placotherm® V Beneficios Asociados



### *Mejora el aislamiento térmico*

La fachada ventilada, con aislamiento por el exterior Ecovent®, facilita la refrigeración del edificio en verano y el control de la dispersión del calor en invierno, lo cual favorece tanto el ahorro energético como el confort térmico. Gracias al sistema de fachada ventilada podemos llegar a ahorrar entre el 30 y el 40 % en nuestras facturas.



### *Renovación estética y durabilidad*

Oportunidad para la mejora estética del edificio.

- Mejora estética, corrige desplomes, oculta imperfecciones y actualiza el diseño estético exterior de los edificios.
- Durabilidad y seguridad, garantizada por su sistema de estructura portante en aluminio aleado de alta resistencia y durabilidad contra la corrosión en condiciones de intemperie, siendo una solución ligera que no sobrecarga la fachada existente.



### *Resuelve humedades y condensaciones*

Elimina humedades y condensaciones en la fachada, gracias a la solución de aislamiento térmico por el exterior Ecovent®, generando una nueva envolvente para el edificio, basada en las placas Glasroc® X de alta resistencia a la humedad, con las características de impermeabilidad añadidas que aporta el sistema de revestimiento con morteros. Prestaciones a las que se suma la ventilación interior de su cámara de aire, que previene de cualquier tipo de condensación o acumulación de humedades.



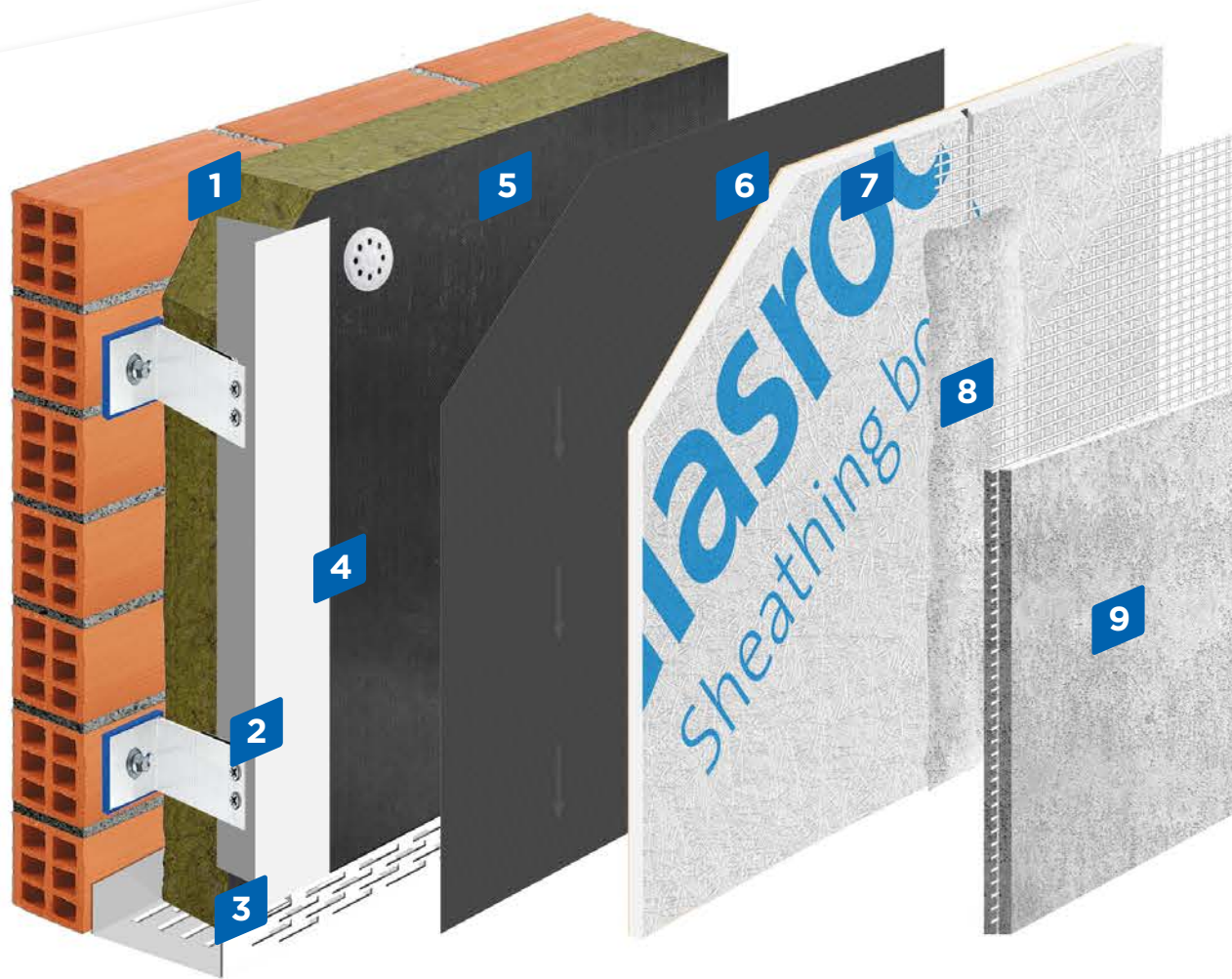
### *Mejora el aislamiento acústico*

- Mejora en el aislamiento acústico de la envolvente del edificio, gracias a las buenas prestaciones de la gama Ecovent®. Esto conlleva mejoras para la salud, derivados del exceso de ruido como pueden ser el estrés o el cansancio.

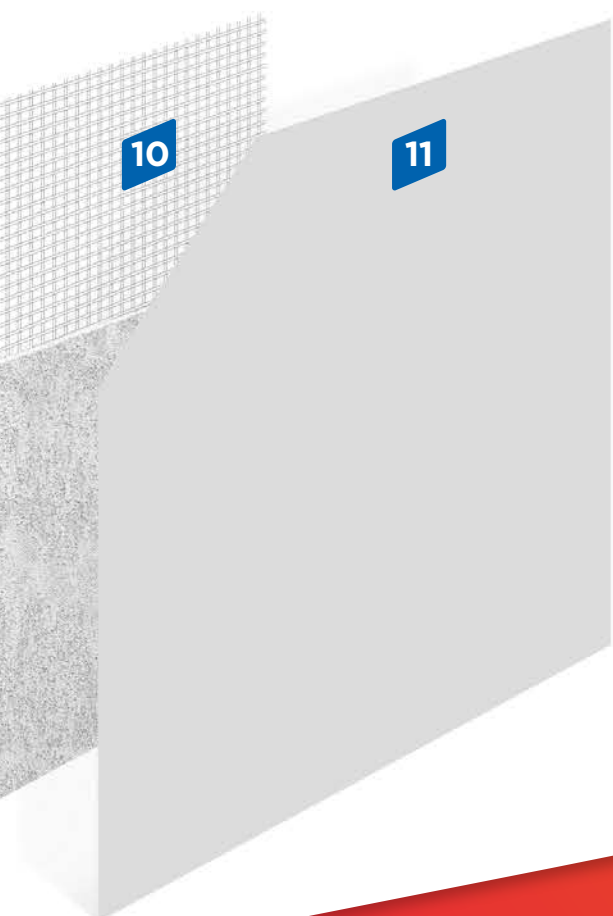




## 2.2 Componentes Placotherm® V



- 1** Muro portante.
- 2** Ménsulas de retención o sujeción.
- 3** Perfil de arranque en forma de L, perforado.
- 4** Perfil metálico de aluminio en forma de T o L según diseño.
- 5** Aislamiento: lana mineral Ecovent® - ISOVER.



- 6** Lámina Placotherm®. (Para fachadas NO ventiladas)
- 7** Placa Glasroc® X .
- 8** Tratamiento de juntas con mortero Placotherm® Base y cinta de malla.
- 9** Mortero capa base Placotherm® Base.
- 10** Malla.
- 11** Acabado.

## 2.3 Rendimiento de Materiales



COMPONENTES DEL SISTEMA	CANTIDADES APROXIMADAS
Mortero Acabado / Pintura	2,5 Kg
Regulador Fondo / Imprimación	0,5 Kg
Placotherm® Base	6 Kg
Placotherm® Rollo Malla 160	1,1 m
Placotherm® Base	0,6 Kg
Placotherm® Rollo Malla 160	2,1 m
Lámina Placotherm®	1,15 m <sup>2</sup>
Glasroc® X	1,05 m <sup>2</sup>
Placo® THTPF 32 Inox	20 ud
Placotherm® Perfil T ALU	0,88 m
Placotherm® Perfil L ALU	0,88 m
Aislamiento Ecovent® - ISOVER	1,05 m <sup>2</sup>
Ménsula Sujeción	0,58 ud
Ménsula Retención	1,75 ud
Tornillo Ménsula (ALU)	6 ud
Fijación Taco Nylon	3 ud
Perfil Arranque Ventilado (70 mm)	
Perfil PVC Esquinas	
Perfil PVC Goteo	
Perfil Junta Vertical	
Perfil PVC Borde	
Perfil PVC Clip Borde L	
Perfil PCV Clip Borde Goteo	
Perfil PVC Junta Horizontal Clip Superior	
Perfil PVC Junta Horizontal Clip Inferior	
Perfil PVC Jambas	

*Cantidades de material en función de cada proyecto y su definición.*

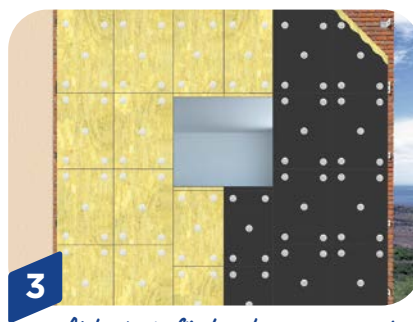




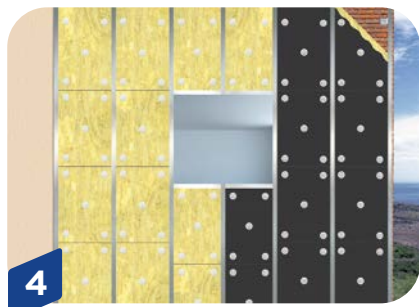
1 Fachada existente



2 Instalación de ménsulas



3 Aislamiento fijado sobre muro soporte con anclajes



4 Perfil T y perfil L atornillados a las ménsulas para soporte de placas



5 Instalación de Glasroc® X



6 Aplicación de mortero Placotherm® Base y cinta de malla



7 Refuerzo de puntos singulares con la gama de perfiles y el mortero



8 Refuerzo de esquinas de ventanas y puertas con rollo de malla



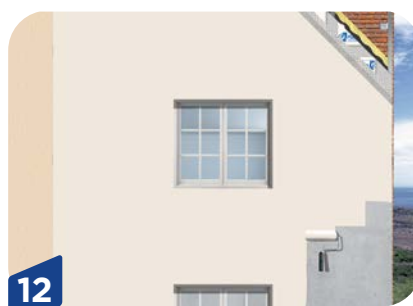
9 Aplicación de 1º capa de mortero con llana dentada



10 Instalación de Placotherm® Rollo de malla 160



11 Aplicación de 2º capa de mortero Placotherm® Base sobre la malla



12 Aplicación de imprimación sobre la capa base de mortero



13 Mortero de acabado con texturas y color dependiendo del sistema de acabado

## 2.4 Instalación

1



### *Colocación de ménsulas de sujeción y retención*

Sobre el cerramiento de fachada existente, se fijarán las ménsulas de sujeción y retención, acorde a la colocación identificada en el plano de montaje. Es necesario verificar el estado del soporte para garantizar la correcta fijación del sistema.

2



### *Colocación de aislamiento térmico Ecovent® en formato rollo o panel para la mejora térmica y acústica del sistema*

3



### *Colocación de perfiles T y L*

Una vez colocado el aislamiento, fijaremos a las ménsulas, los perfiles verticales, Perfil T o Perfil L, según plano de referencia.

4



### *Instalación de la placa*

Sobre los perfiles verticales atornillaremos las placas Glasroc® X en posición horizontal.

5



### *Tratamiento de juntas*

Colocadas las placas, realizaremos el tratamiento de las juntas con la cinta de malla (mínimo cinta de malla 160) y el mortero para regularización Placotherm® Base.

6



### *Aplicación para regularización*

Para el acabado de la solución, una vez finalizado el tratamiento de juntas, aplicaremos una capa de regularización con Placotherm® Base, reforzada con su malla (mínimo malla 160).

7



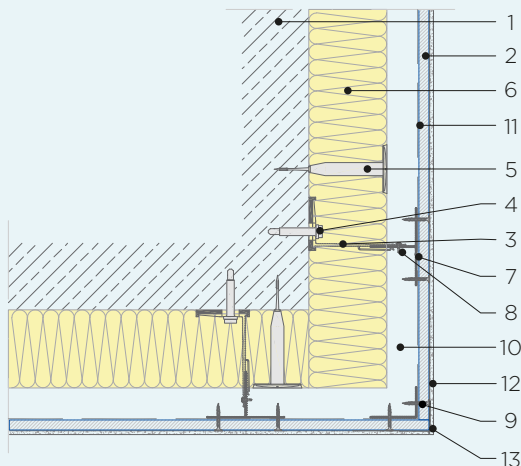
### *Acabado*

Por ultimo, finalizado el fraguado y secado de la base armada, se aplicará la imprimación y el acabado.

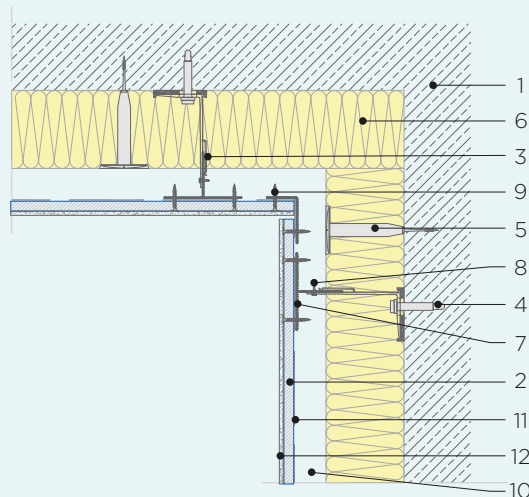


## 2.5 Detalles Constructivos

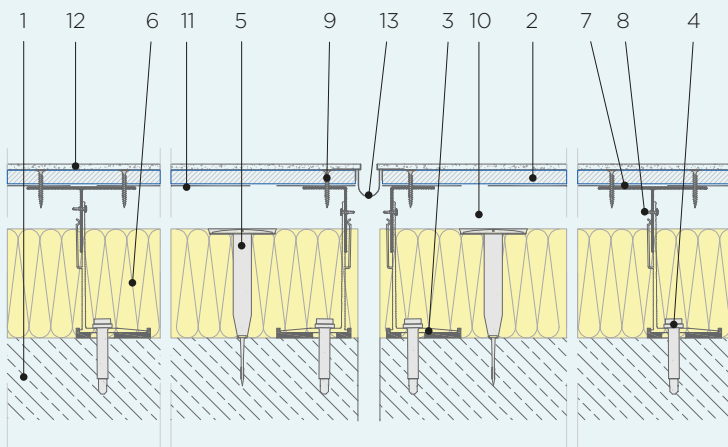
ESQUINA CONVEXA



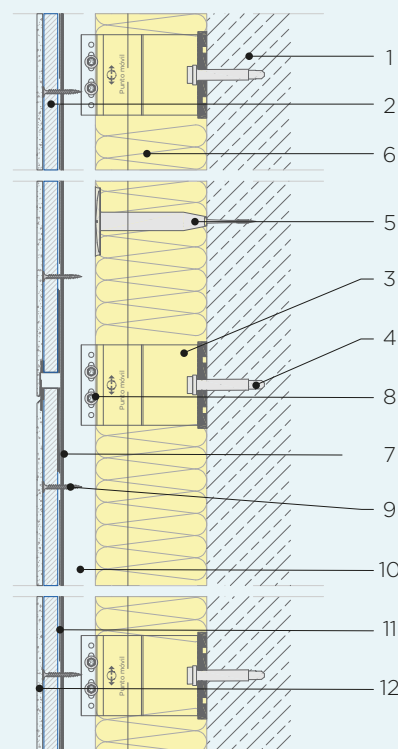
ESQUINA CÓNCAVA



JUNTA DE DILATACIÓN VERTICAL



JUNTA DE DILATACIÓN HORIZONTAL



### LEYENDA

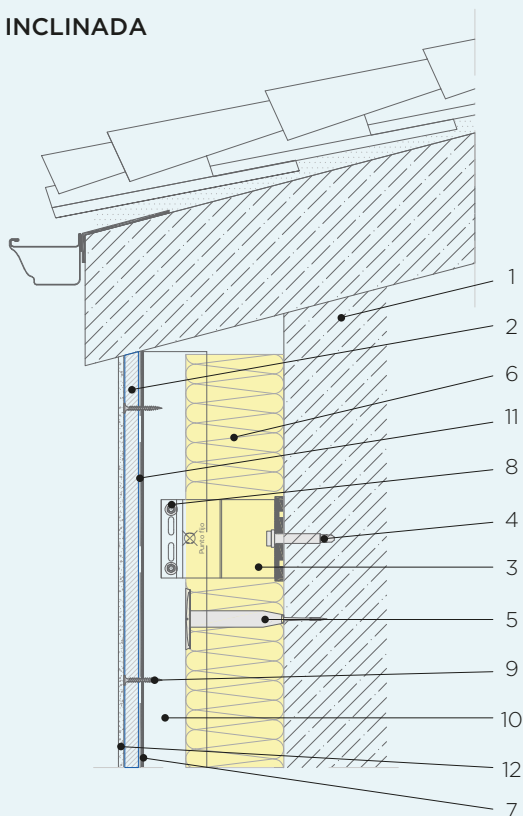
1. Muro Base
2. Placa Glasroc® X de 12,5 mm de espesor
3. Ménsula de Sujeción / Retención

4. Fijación Taco Nylon
5. Fijación de Aislamiento
6. Ecovent® - Aislamiento
7. Perfil T
8. Tornillo Ménsula

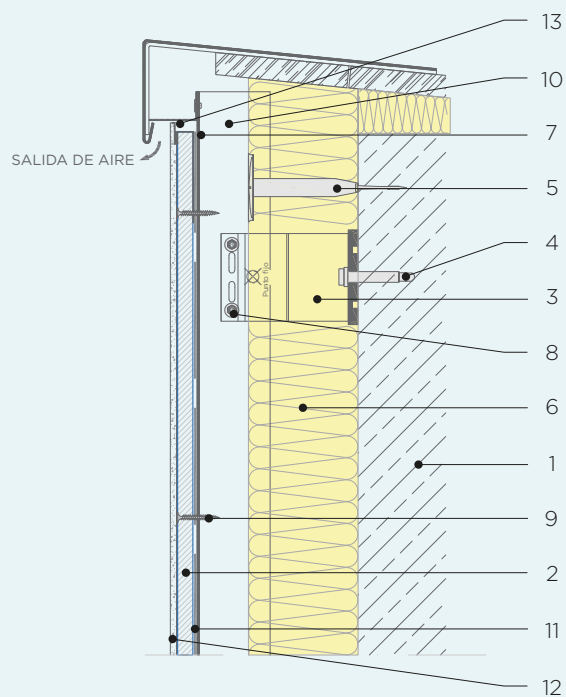
9. Tornillo Placo® THTPF 32 INOX.
10. Cámara de Aire
11. Lámina Placotherm®
12. Acabado
13. Perfil de Esquina con Refuerzo

4. El tipo y distancia de los anclajes a la estructura del edificio dependerá del tipo y estado de la misma y debe ser validado por la dirección facultativa en cada proyecto.

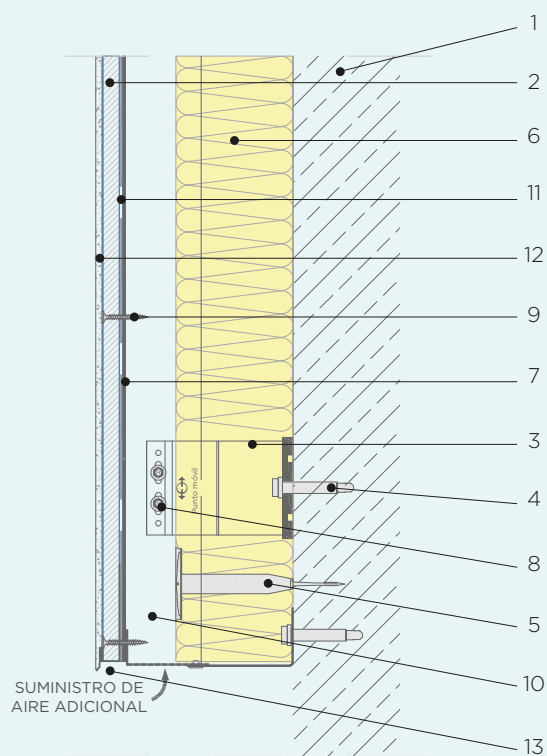
## ENCUENTRO CON CUBIERTA INCLINADA



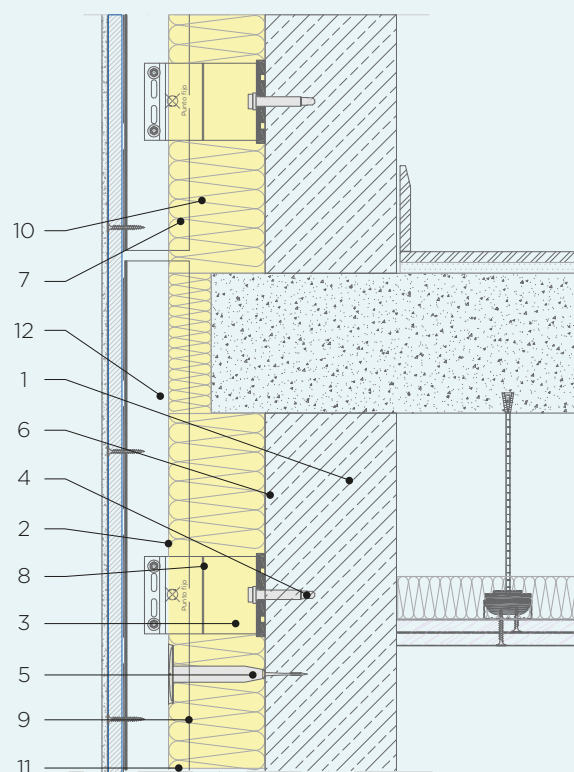
## ENCUENTRO CON ALBARDILLA



## ARRANQUE DEL SISTEMA



## DESARROLLO VERTICAL



### LEYENDA

- 1. Muro Base
- 2. Placa Glasroc® X de 12,5 mm de espesor
- 3. Ménsula de Sujeción / Retención

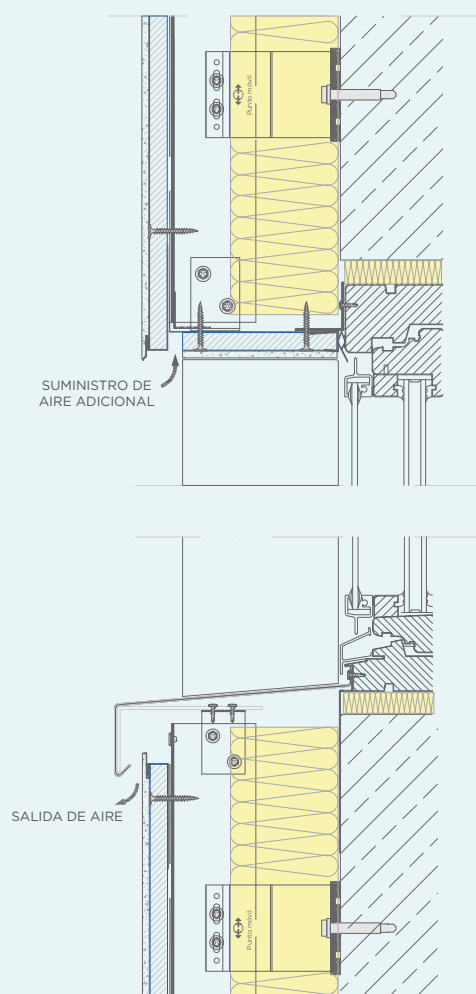
- 4. Fijación Taco Nylon
- 5. Fijación de Aislamiento
- 6. Ecovent® - Aislamiento
- 7. Perfil T
- 8. Tornillo Ménsula

- 9. Tornillo Placo® THTPF 32 INOX.
- 10. Cámara de Aire
- 11. Lámina Placotherm®
- 12. Acabado
- 13. Perfil de Esquina con Refuerzo

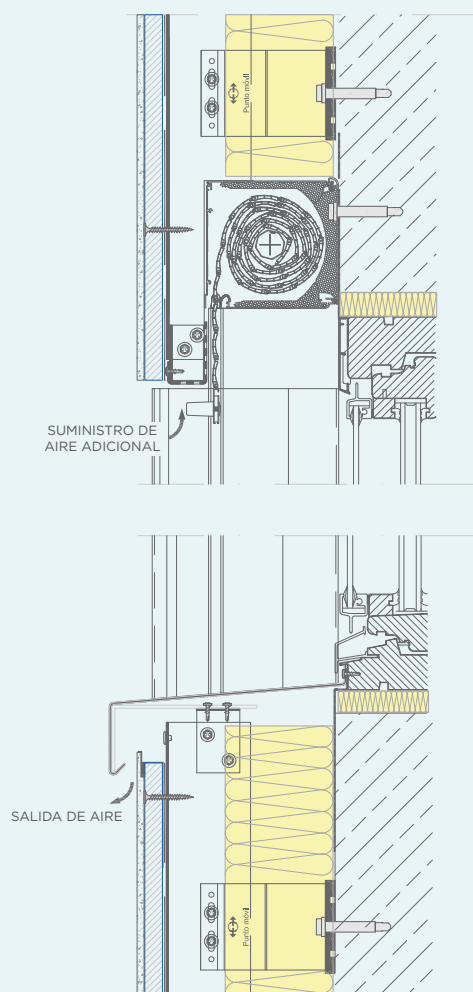
4. El tipo y distancia de los anclajes a la estructura del edificio dependerá del tipo y estado de la misma y debe ser validado por la dirección facultativa en cada proyecto.



## ENCUENTRO CON CARPINTERIA (SECCIÓN)



## ENCUENTRO CON CARPINTERIA (SECCIÓN)



## 2.6 Desglose de Materiales

### GLASROC X

Placa de altas prestaciones, revestida y reforzada con fibra de vidrio y un tratamiento especial hidrófugo que garantiza un excelente comportamiento en ambientes de humedad muy fuerte y zonas de semi-intemperie.



Código	Longitud	Espesor
P01302400GX	2.400 mm	12,5 mm

### AISLAMIENTO ECOVENT®

Rollo/Panel de Lana Mineral, no hidrófilo, revestido en una de sus caras con un tejido de vidrio de gran resistencia mecánica



Código	Espesor
Ecovent® 032	50 - 120 mm
Ecovent® 034	50 - 120 mm

\* Revisar longitudes de paneles y rollos en Lista de Precios de ISOVER

### LÁMINA PLACOTHERM®

Lámina impermeabilizante y flexible de baja resistencia al paso del vapor de agua (transpirable) para soluciones de fachada.



Código	Longitud	Espesor
FCR20150050DP	75 mm	1.500 mm

### MÉNSULA SUJECIÓN (PUNTO FIJO)

Elemento para fijación y nivelación de los perfiles verticales, Perfil T o Perfil L.



Código	Longitud
FCM1666865LFX	65 mm
FCM1666885LFX	85 mm
FCM16668125LFX	125 mm

### MÉNSULA RETENCIÓN (PUNTO MOVIL)

Elemento para retención y nivelación de los perfiles verticales, Perfil T o Perfil L.



Código	Longitud
FCM0866865MFX	65 mm
FCM0866885MFX	85 mm
FCM08668125MFX	125 mm

## PERFIL T

Perfil fabricado en aleación de aluminio de alta resistencia con forma de T. Elemento guía vertical para atornillado de las placas exteriores.



Código	Longitud	Espesor
FCP6080186000FXT	6.000 mm	80 mm

## PERFIL T

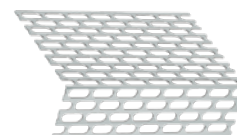
Perfil fabricado en aleación de aluminio de alta resistencia con forma de L. Elemento guía vertical para atornillado de las placas exteriores en esquinas, rincones y tramos de placa sin juntas verticales.



Código	Longitud	Ancho
FCP6040186000FXL	6.000 mm	40 mm

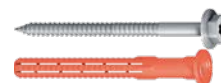
## PERFIL DE ARRANQUE VENTILADO

Código	Longitud	Ancho
FCP9072702500FXV	2.500 mm	70 mm
FCP93321002500FXV	2.500 mm	100 mm



## FIJACIÓN TACO NYLON

Código	Longitud	
TFC101080H	80 mm	
TFC10108HE*	80 mm	* Recubrimiento especial



## TORNILLO MÉNSULA

Código	Longitud	
TFC205519H	19 mm	
TFC205519HE*	19 mm	* Recubrimiento especial



## TORNILLO THTPF 32 INOX

Tornillo inoxidable autotaladrante placa-metal para perfiles de aluminio. Atornillado de placas exteriores.



Código	Longitud
TFC304832DX	32 mm

# M&P HOUSE



Sector: **Residencial**  
**Unifamiliar**

SISTEMA: **PLACOTHERM® V**

Fachada Placotherm® V con Glasroc® X y  
lana mineral Ecovent® VN 035.





Sitges,  
BARCELONA

## APLICACIONES NIVEL 4, S.L.

Instalador

### ROGER SERRA & ARIADNA PERERA ESTUDI 314BCN

Arquitectos

Ubicada en el municipio barcelonés de Sitges se encuentra esta espectacular vivienda unifamiliar de obra nueva, cuya estructura geométrica juega con los rectángulos para dejar pasar una gran cantidad de luz natural.

Toda la fachada ha sido realizada con el sistema Placotherm® V con Glasroc® X de Placo®, así como los techos en semi-intemperie, para proporcionar un elevado aislamiento térmico a la envolvente. Este sistema incluye la lana mineral Ecovent® VN 035 de Isover, que cuenta con un velo de vidrio negro que permite una mayor protección frente al fuego y una mayor resistencia mecánica.



# EDIFICIO CSV PARQUE TECNOLÓGICO



Sector:  
**No residencial**







Boecillo,  
VALLADOLID

## REFORPLAK INSTALACIONES, S.L.

Instalador

## LUIS JOSÉ MARTÍN FERNÁNDEZ

Arquitecto

La empresa de electrónica CSV Sistemas, ubicada en el Parque Tecnológico de Boecillo, en Valladolid, requería rehabilitar sus instalaciones para agilizar sus procesos productivos y aumentar su eficiencia. Esta rehabilitación requería unificar el diseño preexistente con el nuevo en forma, color y acabados, para lo que se ha seleccionado el sistema de fachada Placotherm® V con placa Glasroc® X con cámara ventilada, optimizando el aislamiento térmico de la nave para reducir las pérdidas energéticas. Este sistema incorpora el aislamiento Ecovent® VN 035 de Isover, una lana mineral revestida con velo que acondiciona térmica y acústicamente la envolvente y mejora su resistencia mecánica. Toda la ejecución se llevó a cabo sin necesidad de desmontar ningún elemento de la fachada preexistente y sin interrumpir la actividad de la empresa.



### 3. PLACOTHERM® INTEGRA

*Solución de fachada ligera para acabado de mortero, SATE o fachada ventilada.*

**Placotherm® Integra** es una solución de fachada ligera opaca que puede combinarse con diferentes acabados, ofreciendo un sistema constructivo de gran eficiencia y prestaciones muy altas. Dado que la mayor parte de su volumen está constituido por aislamiento térmico y acústico, esta solución supone una mejora respecto a los sistemas tradicionales de fachada.

Asimismo, se pueden incorporar diferentes opciones de acabado, que van desde una aplicación de mortero directo para fachada sobre la capa de regularización, pasando por un SATE con acabado similar al anterior, hasta la terminación con una fachada ventilada.

De esto modo, con **Placotherm® Integra**, podemos disponer de una fachada que cumple con todas las exigencias del CTE, ofreciendo altas prestaciones acústicas y térmicas, alta rendimiento en su proceso de instalación y un reducido espesor que aumenta el espacio útil del edificio donde se instala.



*Solución para obra nueva  
y rehabilitación integral*





## 3.1 Placotherm® Integra Beneficios Asociados



### Mejora el aislamiento térmico

Casi la totalidad de la solución de fachada está formada por arena APTA, aislamiento que cuenta con una conductividad térmica de 0,034 W/m.K, aportando una resistencia térmica muy alta al conjunto total de fachada. Si esta se combina con una solución de aislamiento térmico por el exterior con Ecovent® en el caso de una fachada ventilada o Clima 34 / TF Profi en el caso de un SATE, la solución multiplica sus prestaciones eliminando cualquier puente térmico generado por discontinuidad en el aislamiento de la fachada.



### Mejora el rendimiento de ejecución

- Construcción en seco.
- Ejecución más rápida de la envolvente del edificio.
- La logística de la obra es más sencilla; menor transporte de materiales, optimización en la coordinación de la gestión de la obra.
- Reducción del tiempo de utilización de andamios y medios auxiliares.



### Aumento de espacio útil

Gracias a su reducido espesor, la fachada Placotherm® Integra supone una ganancia notable de superficie útil interior, en comparación con los sistemas convencionales. Esto se traduce en mayores ingresos de venta o de alquiler, es decir, un mayor rendimiento de la inversión.



### Multitud de opciones de acabado

Placotherm® Integra permite diferentes acabados de la fachada, como puede ser un mortero directo, un SATE con acabado de mortero o una fachada ventilada. Esto supone un amplio abanico de soluciones y acabados, permitiendo realizar casi cualquier tipo de fachada opaca.



### Mejora el aislamiento acústico

Mejora el aislamiento acústico de la envolvente del edificio, gracias a las buenas prestaciones de la gama arena APTA, que podría sumarse a las de las soluciones de aislamiento por el exterior de la gama Ecovent® y Clima 34 / TF Profi.



## 3.2 Componentes Placotherm® Integra



**1** Perfiles THM y THR / Perfil estándar Placo®.

**2** Aislamiento arena APTA

**3** Lámina Placotherm®

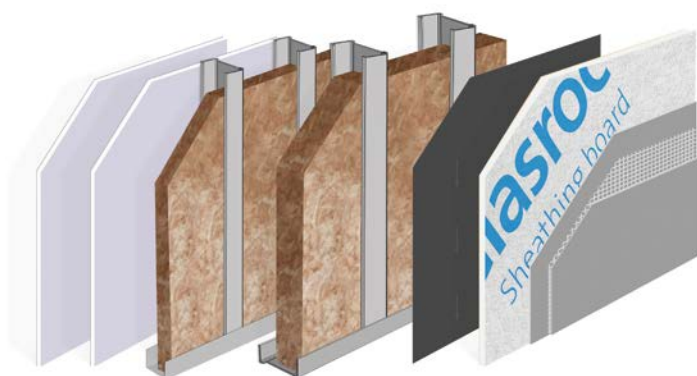


**4** Glasroc® X

**5** Placo® PPH

**6** Acabado

### 3.3.1. Placotherm® Integra con acabado mortero



*Cantidades de material en función de cada proyecto y su definición.*



1



### *Preparación para el arranque*

Colocación previa de los elementos portantes de ventanas y puertas ubicadas en fachada.

2



### *Instalación estructura THM y THR para hoja exterior*

Fijación de los raíles THR a los forjados teniendo en cuenta la correcta fijación de los mismos. A continuación, instalación de los montantes THM, sobre los que se fijará la placa Glasroc® X.

3



### *Colocación aislamiento en la hoja exterior*

Instalación del aislamiento arena APTA en la hoja de fachada siguiendo las pautas de instalación marcadas por ISOVER.

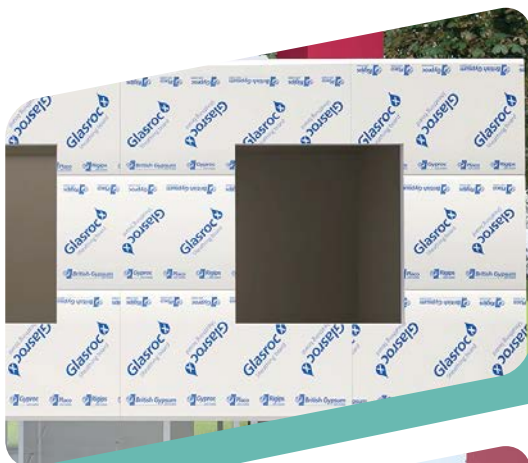
4



### *Colocación lámina Placotherm®*

Colocación de lámina impermeabilizante sobre los perfiles THM utilizando cinta de doble cara y solapando cada lámina 20 cm sobre la lámina inferior.

5



### *Colocación placa exterior Glasroc® X*

Fijación de la placa Glasroc® X en horizontal, siguiendo los parámetros de instalación, utilizando el tornillo Placotherm® Integra.

6



### *Tratamiento de juntas con cinta Placotherm®*

Pegado de cinta Placotherm® para tratamiento de juntas respetando el atornillado en las zonas indicadas.

7



### *Atornillado sobre cinta en zonas indicadas*

En aquellas zonas en las que no se ha realizado el atornillado inicial, completar dicho proceso sobre la cinta pegada en el paso anterior.

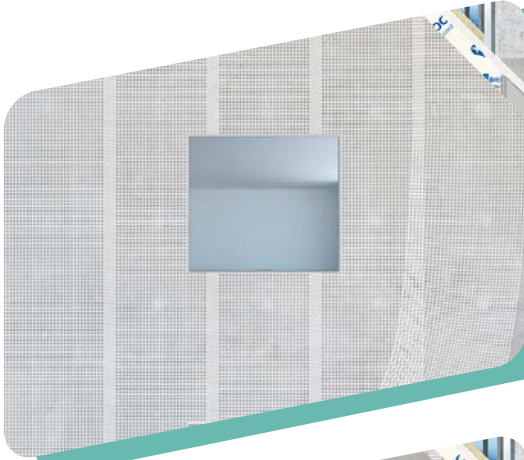
8



### *Aplicación 1º capa de mortero*

Aplicación de la primera capa de mortero Placotherm® Base sobre Glasroc® X con un espesor aproximado de 5 mm.

9



### *Instalación malla Placotherm®*

Instalación de malla Placotherm® 160 sobre primera capa de mortero Placotherm® Base con un solape de al menos 10 cm.

10



### *Aplicación 2º capa de mortero*

Segunda capa de mortero Placotherm® Base sobre malla Placotherm® 160.

11



### *Imprimación*

Imprimación sobre capa base para acabado de mortero final.

12



### *Acabado final*

Acabado final con color y textura según definida en proyecto y siguiendo las indicaciones del sistema constructivo.

The diagram illustrates a multi-layered wall construction. From left to right, the components are:

- Exterior Cladding:** A light-colored, textured panel.
- Insulation:** A thick layer of white insulation.
- Structural Sheathing:** A brown, fibrous board labeled "glasroc Sheathing board".
- Vapor Barrier:** A thin, dark gray membrane.
- Insulation:** Another thick layer of white insulation.
- Studs:** Vertical wooden framing members.
- Insulation:** White insulation filling the cavity between the studs.
- Sheathing Board:** A greenish-brown board attached to the exterior of the studs.
- Interior Finish:** A series of layers including a perforated metal mesh, a gray plaster or concrete layer, and a final orange-colored interior surface.

*Cantidades de material en función de cada proyecto y su definición.*



1



### *Preparación para el arranque*

Colocación previa de los elementos portantes de ventanas y puertas ubicadas en fachada.

2



### *Instalación estructura THM y THR para hoja exterior*

Fijación de los raíles THR a los forjados teniendo en cuenta la correcta fijación de los mismos. A continuación, instalación de los montantes THM, sobre los que se fijará la placa Glasroc® X.

3



### *colocación aislamiento en la hoja exterior*

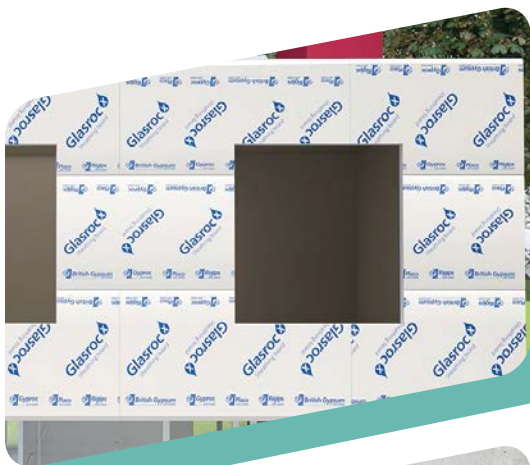
Instalación del aislamiento arena APTA en la hoja de fachada siguiendo las pautas de instalación marcadas por ISOVER.

4



### *Colocación lámina Placotherm®*

Colocación de lámina impermeabilizante sobre los perfiles THM utilizando cinta de doble cara y solapando cada lámina 20 cm sobre la lámina inferior.



5

### *Colocación placa exterior Glasroc® X*

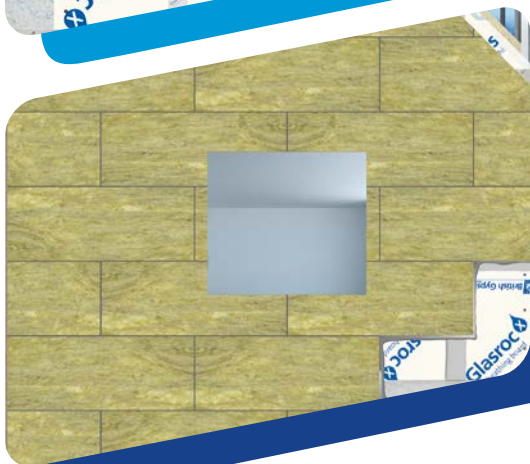
Fijación de la placa Glasroc® X en horizontal siguiendo los parámetros de instalación utilizando el tornillo Placotherm® Integra.



6

### *Tratamiento de juntas con cinta Placotherm®*

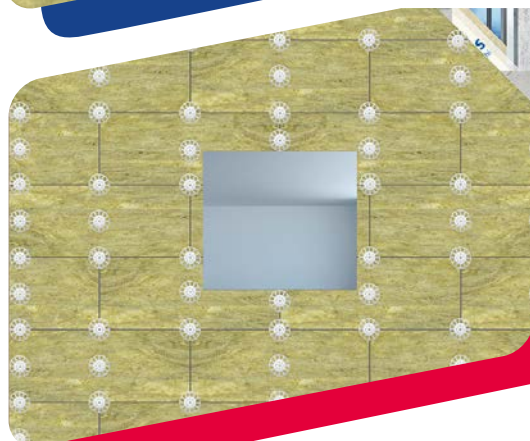
Pegado de cinta Placotherm® para tratamiento de juntas respetando el atornillado en las zonas indicadas.



7

### *Pegado de paneles de aislamiento*

Pegado de paneles de aislamiento sobre Glasroc® X utilizando un mortero adecuado para ello.

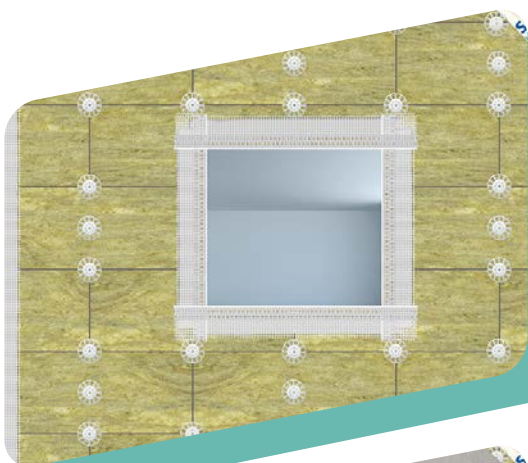


8

### *Fijación mecánica de los paneles*

Fijación mecánica de los paneles de aislamiento siguiendo las indicaciones del sistema SATE.

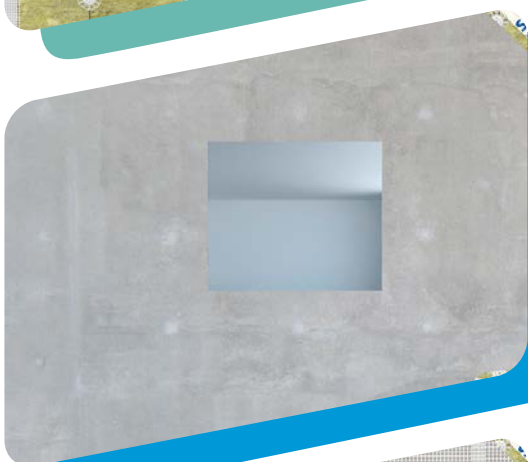
9



### *Refuerzo de los puntos singulares*

Refuerzo de puntos singulares de fachada con perfiles Placotherm® PVC.

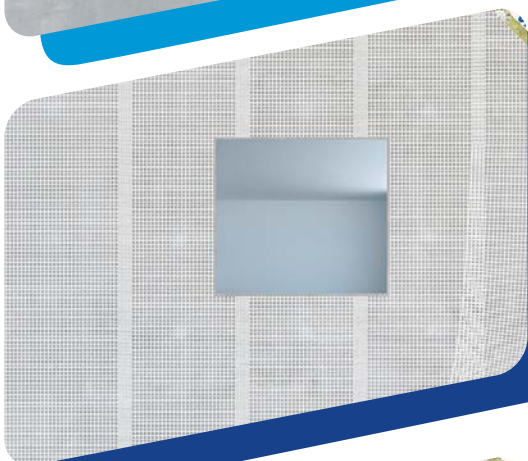
10



### *Aplicación 1º capa de mortero Placotherm® Base*

Aplicación de la primera capa de mortero Placotherm® Base sobre aislamiento con un espesor aproximado de 3 mm.

11



### *Instalación de malla Placotherm®*

Instalación de malla Placotherm® 160 sobre primera capa de mortero Placotherm® Base con un solape de al menos 10 cm.

12



### *2º capa de mortero Placotherm®*

Segunda capa de mortero Placotherm® Base sobre malla Placotherm® 160.

13



### *Aplicación de imprimación sobre la capa base de mortero*

Aplicación de imprimación sobre la capa base de mortero, previa al mortero de acabado según recomendación del fabricante.

14



### *Acabado final*

Acabado final con color y textura según lo definido en el proyecto en proyecto y siguiendo las indicaciones del sistema constructivo.





### 3.3.3. Placotherm® Integra + Fachada Ventilada



COMPONENTES DEL SISTEMA	CANTIDADES
Cinta de juntas Placotherm®	1,5 ml
Glasroc® X	1,05 m <sup>2</sup>
Lámina Placotherm®	1,15 m <sup>2</sup>
Aislamiento arena APTA ISOVER (Hoja exterior)	1,05 m <sup>2</sup>
Tornillo Placotherm® Integra	24 ud
Placo® THM	3 m
Placo® THR	0,90 m
Placo® THRPF 13 (Metal- Metal)	2,00 ud
Placo® Banda Estanca	1,2 m
Placo® TRPF 13	5 ud
Placo® M48 (dependiendo del sistema)	2,1 m
Placo® R48 (dependiendo del sistema)	1 m
Placo® Banda Estanca 45	0,45 m
Aislamiento arena APTA ISOVER (Hoja interior)	1,05 m <sup>2</sup>
Placo® TTPC 25	2,1 m
Placo® TTPC 35	11 ud
Placo® SN / Placo® PR	6 ud
Placo® Cinta Papel	0,6 Kg
Perfil PVC Borde	

Cantidades de material en función de cada proyecto y su definición.

1



### *Preparación para el arranque*

Colocación previa de los elementos portantes de ventanas y puertas ubicadas en fachada.

2



### *Instalación estructura THM y THR para hoja exterior*

Fijación de los railes THR a los forjados teniendo en cuenta la correcta fijación de los mismos. A continuación, instalación de los montantes THM, sobre los que se fijará la placa Glasroc® X.

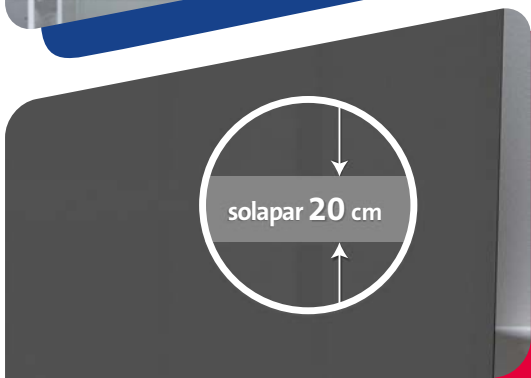
3



### *Colocación del aislamiento en la hoja exterior*

Instalación del aislamiento arena APTA en la hoja de fachada siguiendo las pautas de instalación marcadas por ISOVER.

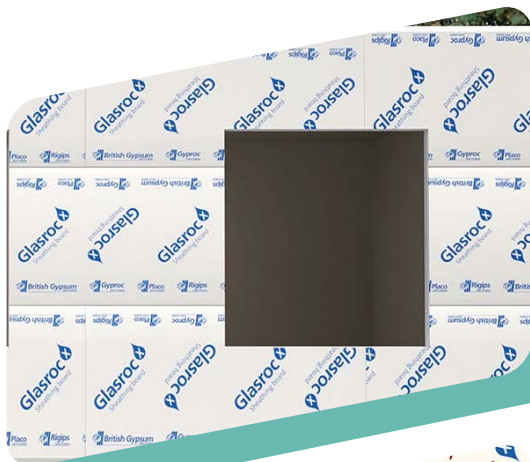
4



### *Colocación lámina Placotherm®*

Colocación de lámina impermeabilizante sobre los perfiles THM utilizando cinta de doble cara y solapando cada lámina 20 cm sobre la lámina inferior.

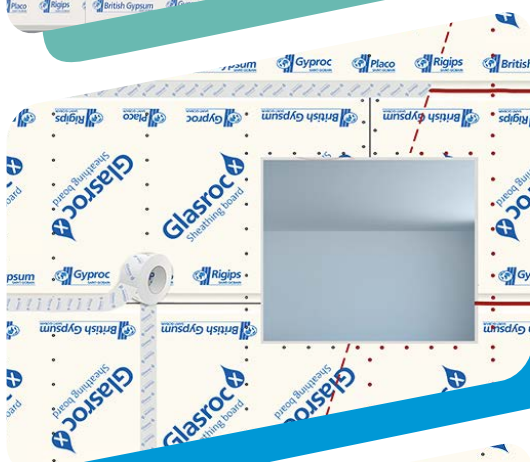
5



### Colocación placa exterior Glasroc® X

Fijación de la placa Glasroc® X en horizontal siguiendo los parámetros de instalación utilizando el tornillo Placotherm® Integra.

6



### Tratamiento de juntas con cinta Placotherm®

Pegado de cinta Placotherm® para tratamiento de juntas respetando el atornillado en las zonas indicadas.

7



### Instalación de ménsulas

Instalación de ménsulas sobre los perfiles THM 2mm que serán el soporte de la estructura de fachada ventilada.

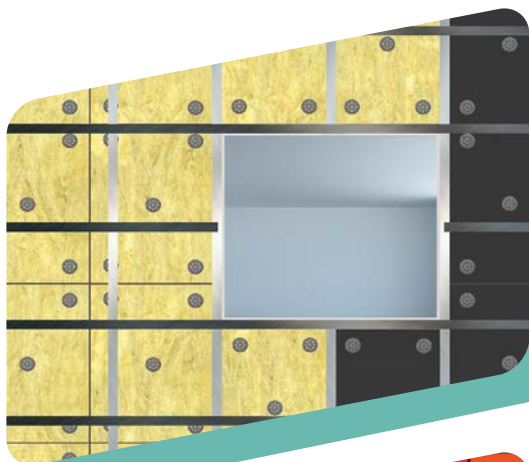
8



### Instalación Aislamiento

Instalación aislamiento para fachada ventilada.

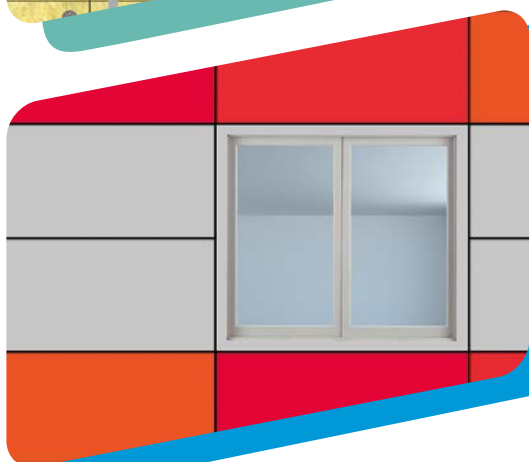
9



### *Instalación de perfiles*

Instalación de perfiles del sistema de fachada ventilada definido en proyecto.

10



### *Instalación de los paneles de acabado*

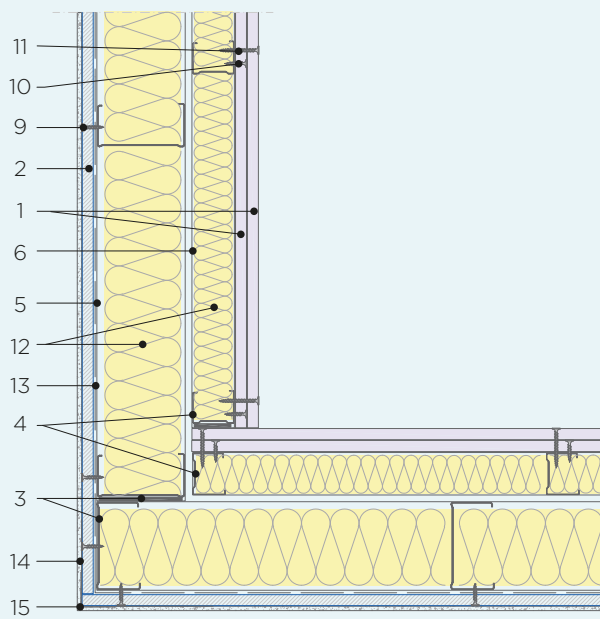
Instalación de los paneles de acabado en función del tipo de fachada ventilada definida.



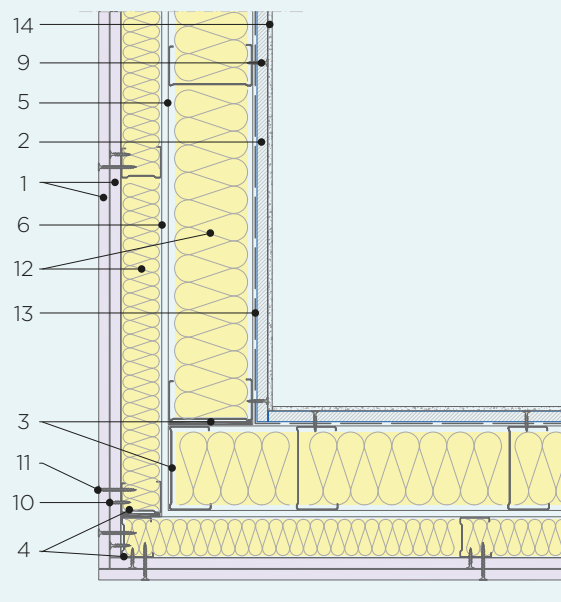


## 3.4 Detalles Constructivos

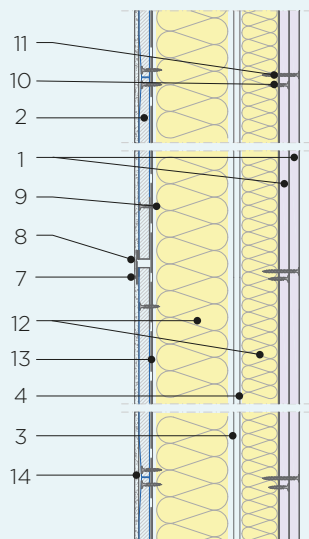
### ESQUINA CÓNCAVA



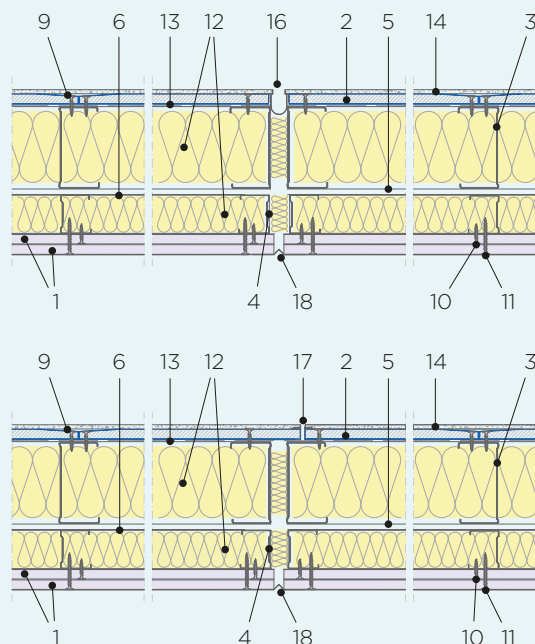
### ESQUINA CONVEXA



### JUNTA DE DILATACIÓN VERTICAL



### JUNTA DE DILATACIÓN HORIZONTAL



El tipo y distancia de los anclajes a la estructura del edificio dependerá del tipo y estado de la misma y debe ser validado por la dirección facultativa en cada proyecto.

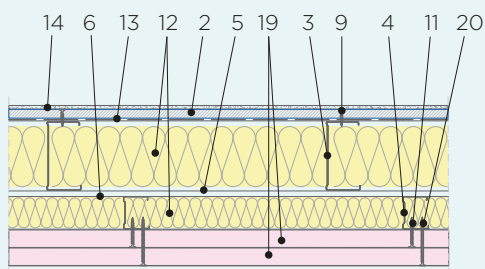
### LEYENDA

1. Placa Placophonique® PPH13 de 12,5 mm
2. Placa Glasroc® X de 12,5 mm
3. Montante Placo® THM 100
4. Montante Placo® M48
5. Rail Placo® THR 100
6. Rail Placo® 48
7. Perfil Junta Horizontal Inferior PVC
8. Perfil Junta Horizontal Sup./Inf. PVC

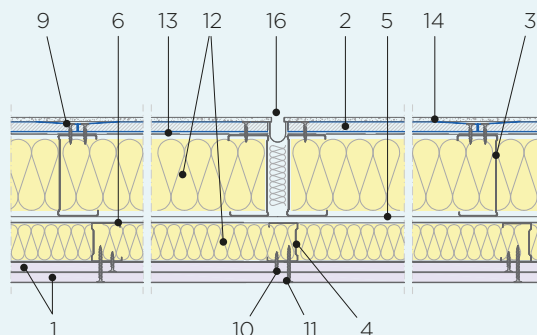
9. Tornillo Placotherm® Integra
10. Tornillo Placo® TTPC 25
11. Tornillo Placo® TTPC 45
12. Panel de Lana Mineral
13. Lámina impermeabilizante
14. Acabado
15. Perfil PVC de esquina
16. Perfil de Junta Vertical PVC
17. Perfil Borde PVC
18. Pieza específica para junta de dilatación

19. Placa Megaplac® PPF 25
20. Tornillo Placo® TTPC 70
21. Perfil de Borde Goteo PVC
22. Banda Estanca
23. Tratamiento de impermeabilización del forjado
24. Cubierta no transitible
25. Anclaje a estructura existente
26. Tornillo Placo® TRPF13
27. Albardilla de coronación

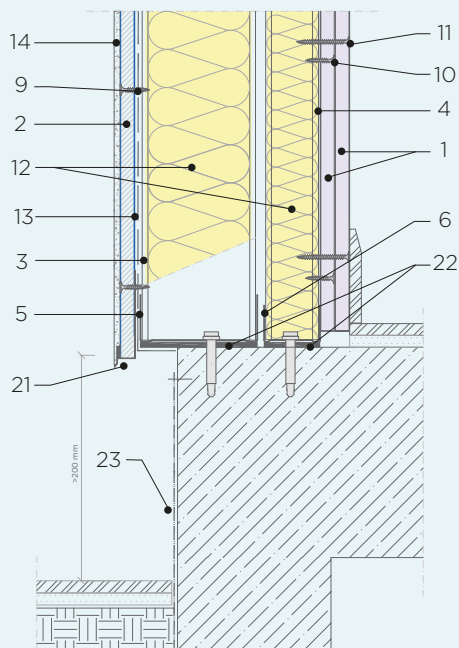
### SISTEMA PARA EI 120



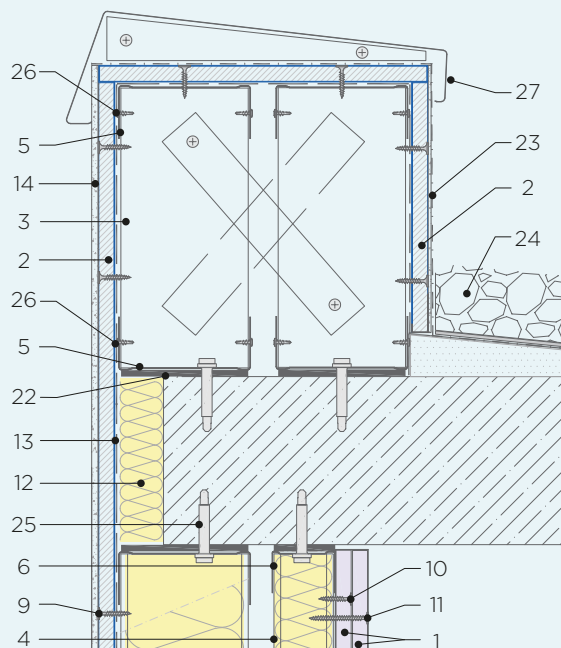
### JUNTA DE CONTROL



### ARRANQUE EN TERRENO >20 cm



### PETO CORONACIÓN EN CUBIERTA NO TRANSITABLE



\* Detalles constructivos disponibles en CAD en [www.placo.es](http://www.placo.es)

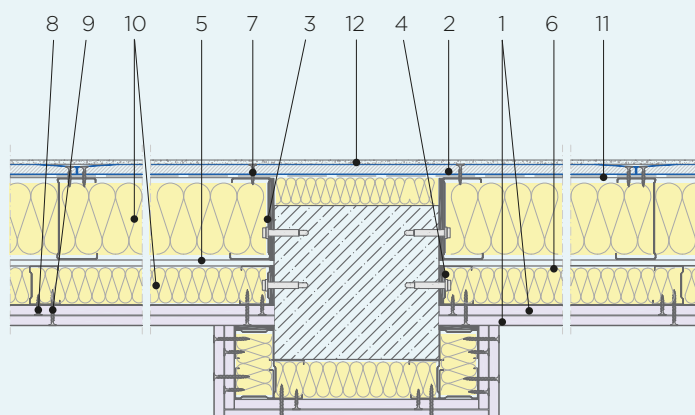
## LEYENDA

1. Placa Placophonique® PPH13 de 12,5 mm
2. Placa Glasroc® X de 12,5 mm
3. Montante Placo® THM 100
4. Montante Placo® M48
5. Rail Placo® THR 100
6. Rail Placo® 48
7. Perfil Junta Horizontal Inferior PVC
8. Perfil Junta Horizontal Sup./Inf. PVC

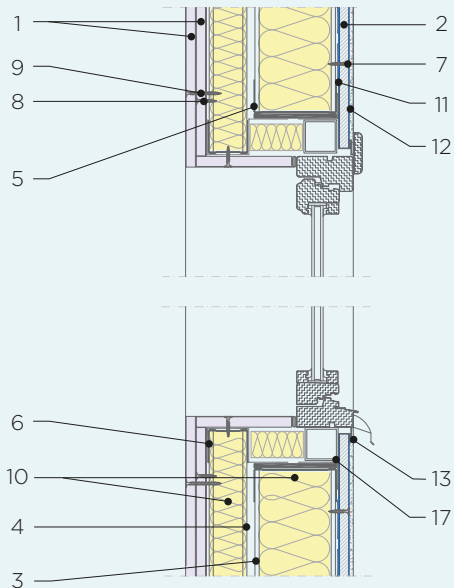
9. Tornillo Placotherm® Integra
10. Tornillo Placo® TTPC 25
11. Tornillo Placo® TTPC 45
12. Panel de Lana Mineral
13. Lámina impermeabilizante
14. Acabado
15. Perfil PVC de esquina
16. Perfil de Junta Vertical PVC
17. Perfil Bordo PVC
18. Pieza específica para junta de dilatación

19. Placa Megaplaç® PPF 25
20. Tornillo Placo® TTPC 70
21. Perfil de Bordo Goteo PVC
22. Banda Estanca
23. Tratamiento de impermeabilización del forjado
24. Cubierta no transitable
25. Anclaje a estructura existente
26. Tornillo Placo® TRPF13
27. Albardilla de coronación

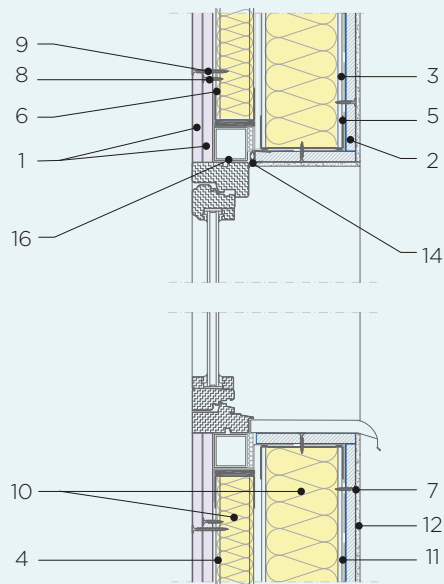
## ENCUENTRO CON PILAR



## ENCUENTRO CON CARPINTERÍA A CARA EXTERIOR (SECCIÓN)



## ENCUENTRO CON CARPINTERÍA A CARA INTERIOR (SECCIÓN)



El tipo y distancia de los anclajes a la estructura del edificio dependerá del tipo y estado de la misma y debe ser validado por la dirección facultativa en cada proyecto.

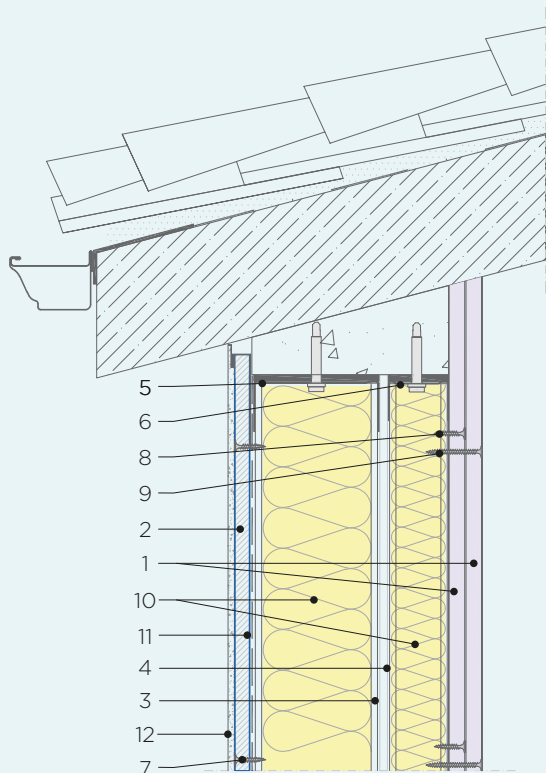
### LEYENDA

1. Placa Placophonique® PPH13 de 12,5 mm
2. Placa Glasroc® X de 12,5 mm
3. Montante Placo® THM 100
4. Montante Placo® M48
5. Rail Placo® THR 100

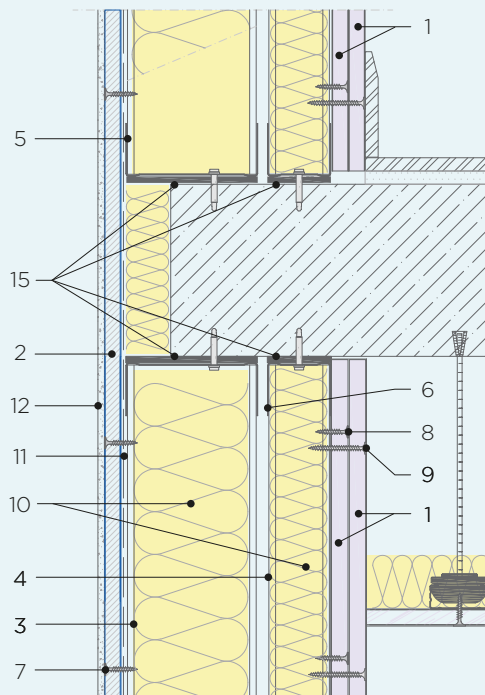
6. Rail Placo® 48
7. Tornillo Placotherm® Integra
8. Tornillo Placo® TTPC 25
9. Tornillo Placo® TTPC 45
10. Panel de Lana Mineral
11. Lámina impermeabilizante
12. Acabado

13. Perfil PVC Borde L
14. Perfil Jamba
15. Banda Estanca
16. Refuerzo Auxiliar
17. Estructura portante de la ventana
18. Fachada ventilada Placotherm® V
19. SATE

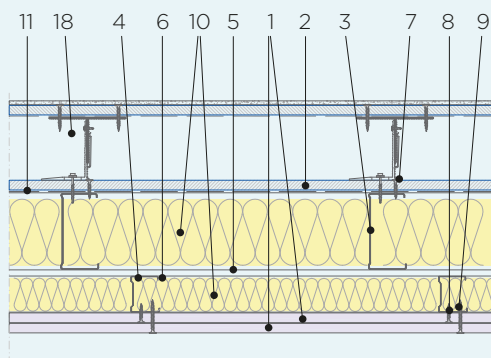
### ENCUENTRO CON CUBIERTA INCLINADA



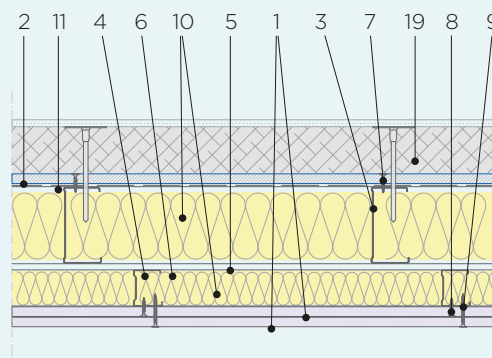
### ENCUENTRO CON TECHO INTERIOR



### HOJA VENTILADA



### SOLUCIÓN SATE



El tipo y distancia de los anclajes a la estructura del edificio dependerá del tipo y estado de la misma y debe ser validado por la dirección facultativa en cada proyecto.

\* Detalles constructivos disponibles en CAD en [www.placo.es](http://www.placo.es)

## LEYENDA

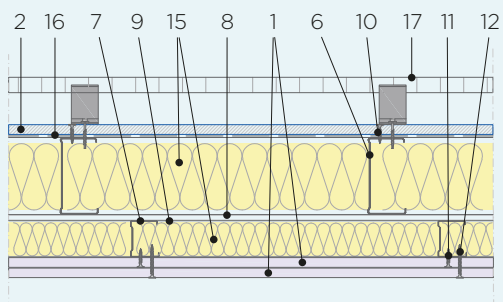
1. Placa Placophonique® PPH13 de 12,5 mm
2. Placa Glasroc® X de 12,5 mm
3. Montante Placo® THM 100
4. Montante Placo® M48
5. Rail Placo® THR 100

6. Rail Placo® 48
7. Tornillo Placotherm® Integra
8. Tornillo Placo® TTPC 25
9. Tornillo Placo® TTPC 45
10. Panel de Lana Mineral
11. Lámina impermeabilizante
12. Acabado

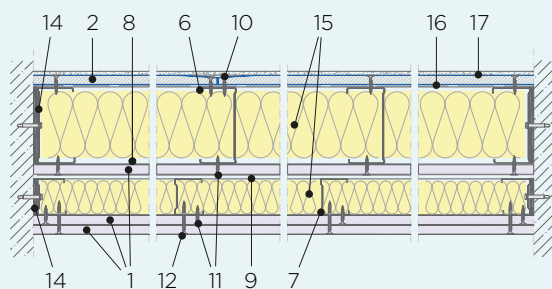
13. Perfil PVC Borde L
14. Perfil Jamba
15. Banda Estanca
16. Refuerzo Auxiliar
17. Estructura portante de la ventana
18. Fachada ventilada Placotherm® V
19. SATE



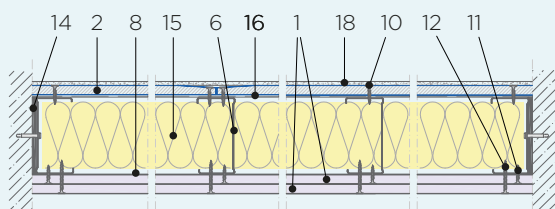
### APLACADO DIRECTO CON FIJACIÓN MECÁNICA



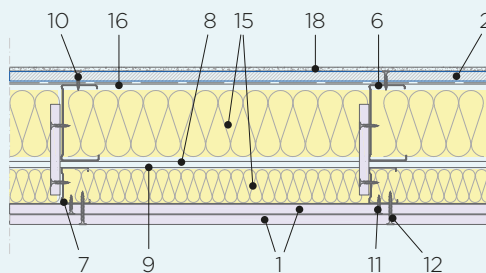
### SISTEMA PLACOTHERM® INTEGRA CON PLACA INTERMEDIA



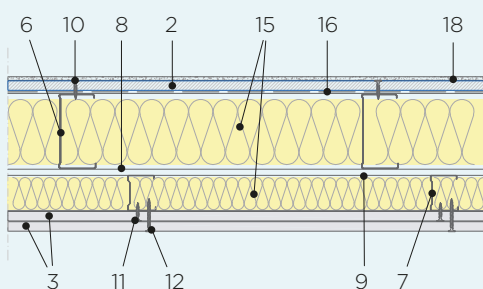
### SOLUCIÓN HOJA ÚNICA



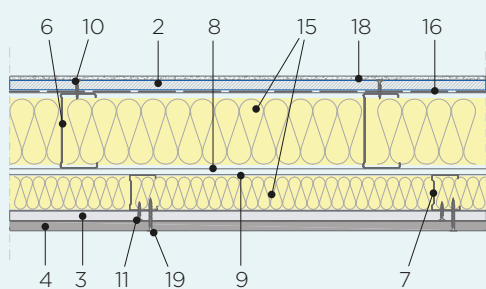
### DOBLE HOJA ARRIOSTRADO



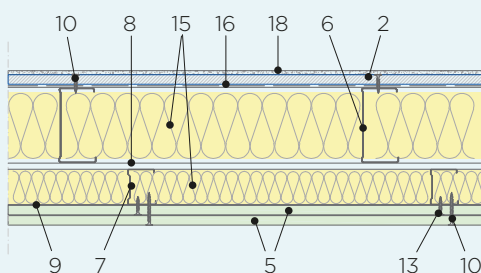
### SISTEMA PLACOTHERM® 2 PLACO® BA



### SISTEMA HABITO® HÍBRIDO



### ZONAS HÚMEDAS CON PLACO® PPM



## 3.5 Desglose de Materiales

### HOJA EXTERIOR

#### GLASROC X

Placa de altas prestaciones, revestida y reforzada con fibra de vidrio y un tratamiento especial hidrófugo que garantiza un excelente comportamiento en ambientes de humedad muy fuerte y zonas de semi-intemperie.

Código	Longitud	Espesor
P01302400GX	2.400 mm	12,5 mm



#### LÁMINA PLACOTHERM®

Lámina impermeabilizante y flexible de baja resistencia al paso del vapor de agua (transpirable) para soluciones de fachada.

Código	Longitud	Espesor
FCR20150050DP	75 mm	1.500 mm



#### AISLAMIENTO arena APTA

Panel semirrígido y rollo de Lana Mineral arena APTA ISOVER, no hidrófilos, sin revestimiento. Concebidos para conseguir las más altas prestaciones térmicas y acústicas en edificación

Código
Arena APTA 48 mm a 90 mm



#### RAIL THR

Raíl para exterior con alta resistencia a la corrosión. Cincado Z-275.

Código	Longitud	Ancho	Espesor
FCP10040073000Z1	3.000 mm	100	0,7 mm
FCP7540073000Z1	3.000 mm	100	0,7 mm



#### MONTANTE THM

Montante para exterior con alta resistencia a la corrosión. Cincado Z-275.

Código	Longitud	Ancho	Espesor
FCP1005013000Z1	3.000 mm	100	1 mm
FCP1005023000Z1	3.000 mm	100	2 mm
FCP755013000Z1	3.000 mm	75	1 mm
FCP755013000Z1	3.000 mm	75	2 mm



**THRPF 13**

Tornillo metal - metal para unión de perfiles.

Código	Longitud
TFC86130000	13 mm

**TORNILLO PLACOTHERM® INTEGRA**

Tornillo placa - metal para atornillado de placas exteriores Glasroc® X.

Código	Longitud
TFC8610002599	25 mm

**SOLUCIONES PLACOTHERM® INTEGRA HOJA DOBLE****R 48**

Elemento horizontal de 48 mm de anchura nominal que conforma cámara y hoja interior en la estructura autoportante de las soluciones de pared exterior de fachada.

Código	Longitud	Espesor
MEH84003000	3.000 mm	0,55 mm

**R 55**

Elemento horizontal de 55 mm de anchura nominal que conforma cámara y hoja interior en la estructura autoportante de las soluciones de pared exterior de fachada.

Código	Longitud	Espesor
MEH84053000	3.000 mm	0,55 mm

**R 70**

Elemento horizontal de 70 mm de anchura nominal que conforma cámara y hoja interior en la estructura autoportante de las soluciones de pared exterior de fachada.

Código	Longitud	Espesor
MEH84103000	3.000 mm	0,55 mm

**M 48**

Elemento vertical que conforma cámara y hoja interior en la estructura autoportante de las soluciones de pared exterior de fachada.

Código	Longitud	Espesor
MEH84302490	2.490 mm	0,60 mm
MEH84302590	2.590 mm	0,60 mm
MEH84302690	2.690 mm	0,60 mm
MEH84302790	2.790 mm	0,60 mm
MEH84302990	2.990 mm	0,60 mm



#### M 55

Elemento vertical que conforma cámara y hoja interior en la estructura autoportante de las soluciones de pared exterior de fachada.

Código	Longitud	Espesor
MEH84352790	2.790 mm	0,60 mm
MEH84352990	2.990 mm	0,60 mm
MEH84353290	3.290 mm	0,60 mm
MEH84353590	3.590 mm	0,60 mm
MEH84353790	3.790 mm	0,60 mm



#### M 70

Elemento vertical que conforma cámara y hoja interior en la estructura autoportante de las soluciones de pared exterior de fachada.

Código	Longitud	Espesor
MEH84402590	2.590 mm	0,60 mm
MEH84402690	2.690 mm	0,60 mm
MEH84402790	3.790 mm	0,60 mm
MEH84402990	3.990 mm	0,60 mm



#### TTPC 25

Tornillo autoroscante con cabeza de trompeta para fijación de placa de yeso laminado sobre estructura metálica de espesor  $\leq 0,6$  mm.

Código	Longitud
TOH86000025	25 mm



#### TTPC 35

Tornillo autoroscante con cabeza de trompeta para fijación de placa de yeso laminado sobre estructura metálica de espesor  $\leq 0,6$  mm.

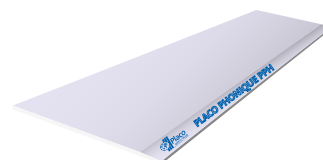
Código	Longitud
TOH86000025	25 mm



#### PLACO® PPH

Placa que además de un alto aislamiento acústico proporciona una mayor resistencia al fuego y los impactos.

Código	Longitud	Espesor
P01302500PH	2.500 mm	12,5 mm
P01303000PH	3.000 mm	12,5 mm





## TRATAMIENTO CAPA EXTERIOR

### PLACOTHERM® BASE

Mortero polimérico de altas prestaciones para los sistemas Placotherm®.

Código	Saco
FCB300025W	25 Kg



### CINTA MALLA 160

Malla de refuerzo en formato cinta para juntas empleada en el sistema de revestimiento con morteros.

Código	Longitud	Espesor
FCR310050W	50 mm	100 mm



### ROLLO MALLA 160

Malla de refuerzo en formato rollo empleada en el sistema de revestimiento con mortero.

Código	Longitud	Espesor
FCR4110050W	55 mm	1.100 mm



### CINTA PLACOTHERM®

Malla de fibra de vidrio para sistema Placotherm®, combinada con tratamientos superficiales antialcalinos especialmente diseñados, con excelente estabilidad dimensional, alta resistencia a tracción y alargamiento y gran deformabilidad que facilita su rápida instalación.

Código	Longitud	Espesor
FCR310050W	50.000 mm	100 mm



### PERFIL PVC ESQUINAS

Pefiles de PVC para la formación y refuerzo de cantoneras y aristas en ángulo recto en el revestimiento con morteros de las placas Glasroc® X.

Código	Longitud
FCP55202500VW	2.500 mm



### PERFIL PVC ESQUINAS CON CONTROL DE ESPESOR 4 mm.

Perfiles de PVC con malla incorporada, empleados para la formación de aristas de goteo en el revestimiento con morteros de las placas Glasroc® X.

Código	Longitud
FCP42102500WP	2.500 mm



### PERFIL PVC GOTEÓ

Perfiles de PVC para esquinas con arista de goteo y malla incorporada para la terminación del revestimiento con morteros en las placas Glasroc® X.

Código	Longitud
FCP64852500VW	2.500 mm



### PERFIL PVC BORDE

Perfiles de PVC para la protección y terminación del final de placa Glasroc® X en aplicaciones de exterior.

Código	Longitud
FCP60102000VW	2.000 mm



### PERFIL PVC CLIP BORDE L

Perfiles de PVC con forma de "L" para la formación y terminación de bordes en el revestimiento de las placas Glasroc® X con mortero.

Código	Longitud
FCP60112500VW	2.500 mm



### PERFIL PVC CLIP BORDE GOTEÓ

Perfiles de PVC para la formación y terminación de bordes en el revestimiento de las placas Glasroc® X con mortero.

Código	Longitud
FCP60122500VW	2.500 mm



### PERFIL PVC JUNTA HORIZONTAL CLIP SUPERIOR

Perfiles PVC con malla incorporada para la terminación del revestimiento sobre el borde superior de placas Glasroc® X en juntas de dilatación o expansión horizontales.

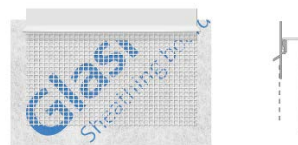
Código	Longitud
FCP60132500VW	2.500 mm



### PERFIL PVC JUNTA HORIZONTAL CLIP INFERIOR

Perfiles fabricados en PVC con malla incorporada para la terminación del revestimiento sobre el borde inferior de placas Glasroc® X en juntas de dilatación o expansión horizontales.

Código	Longitud
FCP60142500VW	2.500 mm



### PERFIL JUNTA VERTICAL

Perfil de PVC con mallas incorporadas y banda central de termoplástico deformable para la terminación del revestimiento sobre el borde de las placas Glasroc® X en juntas de dilatación o expansión verticales.

Código	Longitud
FCP63272500VW	2.500 mm



### PERFIL PVC JAMBAS

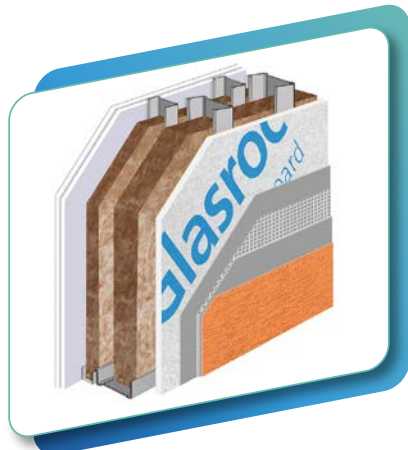
Perfiles fabricados en PVC con forma de "U" para la protección y terminación de los bordes en las placas Glasroc® X revestidas con morteros.

Código	Longitud
FCI6032500VW	2.000 mm



## 3.6 Soluciones Constructivas

*Muro exterior de hoja doble con acabado de mortero*



*Muro exterior de hoja doble con SATE*



*Muro exterior de hoja simple con SATE*



*Muro exterior de hoja simple con fachada ventilada*



*Muro exterior de hoja doble con fachada ventilada*



*Muro exterior de hoja simple con SATE EPS*



*Muro exterior de hoja doble con SATE EPS*



*Muro exterior de hoja doble con envolvente exterior*



3 - Placotherm® Integra

# 27 VIVIENDAS NOU CAMPANAR



Sector: **Residencial**  
**Multifamiliar**

SISTEMA: **PLACOTHERM® INTEGRA**

Fachada Placotherm® Integra con Glasroc® X  
y lana mineral Ecovent® VN.





VALENCIA

## R10 SISTEMAS DE DECORACIÓN E INTERIORISMO

Instalador

**DUART-VILA ARQUITECTES, S.L.P.**

Arquitecto

Este moderno complejo residencial ubicado en la ciudad de Valencia cuenta con 27 viviendas de diseño moderno y amplias zonas comunes para ofrecer el máximo nivel de confort posible a sus huéspedes. La estética de su fachada juega con geometrías rectas y curvas y volúmenes en sus ventanas para conferir al edificio una estética vanguardista. Esta envolvente ha sido ejecutada con el sistema Placotherm® Integra con placa Glasroc® X, aportando así una mayor resistencia a los muros frente a impactos exteriores y mejorando la eficiencia energética del edificio.

El aislamiento exterior utilizado ha sido la lana mineral Ecovent® VN, que cuenta con un velo reforzado que aporta una gran resistencia mecánica y cuyas elevadas prestaciones térmicas y acústicas reducen las pérdidas energéticas y disminuyen el nivel de ruidos en el edificio.



# TEMPLO BUDISTA KADAMPA ESPAÑA



Sector:  
Social y Cultural

SISTEMA: **PLACOTHERM® INTEGRA**

Fachada Placotherm® Integra con Glasroc® X  
y lana mineral **arena** APTA.





Alhaurín El Grande,  
MÁLAGA

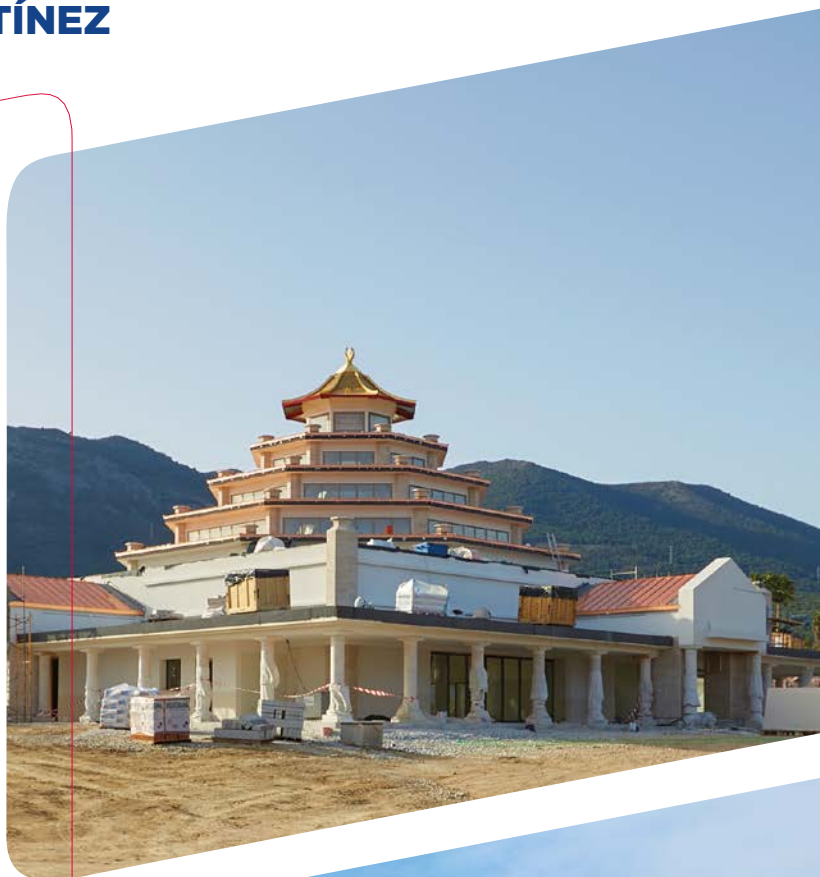
## RENOVATIO CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO, S.L.

Instalador

**LUIS MARTÍN-FERRER MARTÍNEZ**

Arquitecto

La ejecución de la espectacular fachada del centro de meditación budista Kadampa, situado en Alhaurín el Grande, en Málaga, demandaba materiales que ofreciesen un acabado limpio, estético e impecable que invitase a sus visitantes a la introspección. Por este motivo, la envolvente ha sido realizada con el sistema Placotherm® Integra de Placo®, una solución de fachada ligera que aporta una elevada resistencia sin sobrecargar el soporte y altas prestaciones frente al fuego. Este sistema ha sido combinado con la lana mineral **arena** APTA de Isover, cuyas excelentes prestaciones térmicas y acústicas han reducido las pérdidas energéticas del edificio, aumentando el confort en su interior.





**SAINT-GOBAIN**  
**PAÍSES MEDITERRÁNEOS**

C/ Príncipe de Vergara, 132  
28002 • Madrid • España  
Tel.: + 34 91 397 20 00

[www.saint-gobain.es](http://www.saint-gobain.es)



**P.V.P: 8,15€**