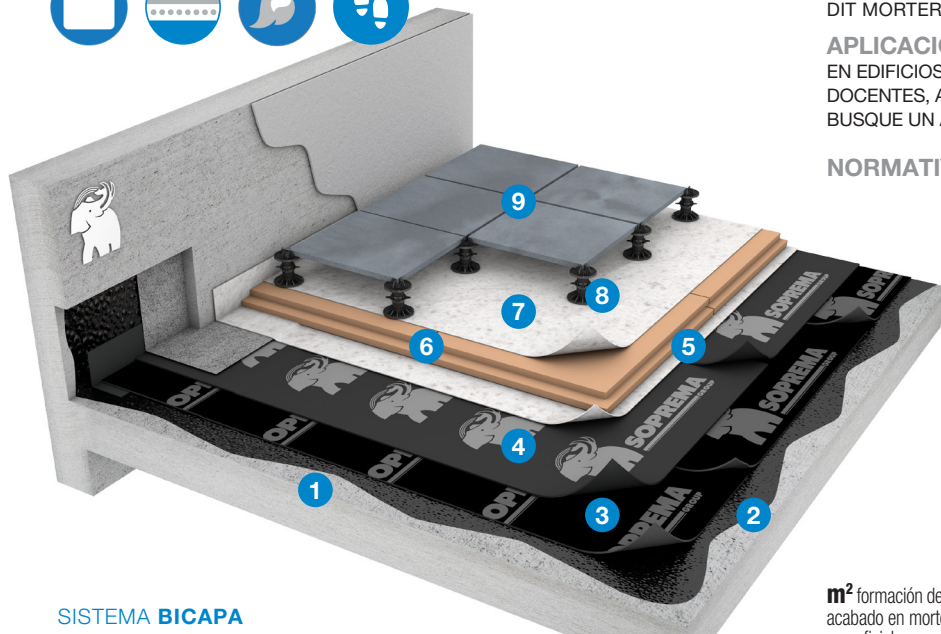


# CUBIERTA PLANA TRANSITABLE PRIVADO INVERTIDA

SOPORTE: **HORMIGÓN**  
AISLAMIENTO TÉRMICO: **XPS**  
ACABADO: **BALDOSA CERÁMICA FLOTANTE**  
IMPERMEABILIZACIÓN: **BITUMINOSA ADHERIDA**



## CERTIFICACIÓN:

DIT MORTERPLAS PENDIENTE CERO 562/10



**APLICACIÓN:** CUBIERTAS PLANAS DE USO PRIVADO EN EDIFICIOS TIPO CENTRO COMERCIAL, RESIDENCIAL, DOCENTES, ADMINISTRATIVOS Y SANITARIOS DONDE SE BUSQUE UN ACABADO ESTÉTICO SUPERIOR.

**NORMATIVA:** CTE DB-HS / CTE DB-HE / UNE 104401:2013



**R<sub>AT</sub> = 4,59 m<sup>2</sup> K/W**

**U = 0,22 W/m<sup>2</sup> K**

**Espesor: 60 cm**

**Peso: 440 kg/m<sup>2</sup>**

\* Estos datos corresponden a la sección constructiva descrita en UNIDAD DE OBRA de esta solución, adoptando como soporte resistente un forjado unidireccional de espesor 25+5 cm enlucido inferiormente con 1,5 cm de yeso.

## SISTEMA BICAPA

CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1 SOPORTE	FORJADO HORMIGÓN		
2 IMPRIMACIÓN	EMUFAL PRIMER	EMUFAL PRIMER	SOPRADÈRE
3 IMPER. 1ª CAPA	MORTERPLAS APP FV 3 KG	MORTERPLAS SBS FV 4 KG	ELASTOPHENE ELITE FV 4 KG
4 IMPER. 2ª CAPA	MORTERPLAS APP FP 3 KG	MORTERPLAS SBS FP 4 KG	SOPRALENE ELITE FP 4 KG
5 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	ROOFTEX V 200	TEXXAM 1000
6 AISLAMIENTO TÉRMICO	SOPRA XPS SL 60	SOPRA XPS SL 80	SOPRA XPS SL 100
7 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 150	TEXXAM 1500	TEXXAM 3000
8 PLOTS	SOPORTES DE ALTA RESISTENCIA SOPREMA		
9 ACABADO	SOPRADALLE CERAM		

## SISTEMA MONOCAPA

CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1 SOPORTE	FORJADO HORMIGÓN		
2 IMPRIMACIÓN	EMUFAL PRIMER	EMUFAL PRIMER	SOPRADÈRE
3 IMPERMEABILIZACIÓN	MORTERPLAS APP FP 4 KG	MORTERPLAS SBS FP 4 KG	SOPRALENE ELITE FP 4 KG
4 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	ROOFTEX V 200	TEXXAM 1000
5 AISLAMIENTO TÉRMICO	SOPRA XPS SL 60	SOPRA XPS SL 80	SOPRA XPS SL 100
6 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 150	TEXXAM 1500	TEXXAM 3000
7 PLOTS	SOPORTES DE ALTA RESISTENCIA SOPREMA		
8 ACABADO	SOPRADALLE CERAM		

## LOS (+)

### Sistema con SOPORTES DE ALTA RESISTENCIA:

1. Cubierta sin pendiente, los soportes permiten regular la altura dejando la cubierta totalmente plana.
2. Mejora la resistencia térmica de la cubierta. La cámara de aire entre la baldosa y el aislamiento reduce la incidencia de la temperatura exterior creando una cámara ventilada.
3. Favorece el desmontaje y renovación de la cubierta finalizado su ciclo de vida.

### Sistema de baldosa cerámica SOPRADALLE CERAM:

1. Fáciles de trabajar e instalar.
2. Gran resistencia mecánica T11 en sólo 2 cm de grosor.
3. Superficie antideslizante tipo R11.
4. La baldosa SOPRADALLE CERAM da un acabado lujoso a la terraza.
5. Fácil de limpiar.

## UNIDAD DE OBRA (Bicapa)

m<sup>2</sup> formación de pendientes con hormigón celular en un espesor medio de 8 cm acabado en mortero de cemento con un espesor medio de 2 cm con resistencia superficial necesaria para recibir la impermeabilización; Membrana impermeabilizante bicapa ADHERIDA al soporte previa imprimación asfáltica mínimo de 300 g/m<sup>2</sup> tipo **EMUFAL PRIMER** formada por LBM elastomérico SBS con armadura de fieltro de fibra de vidrio (FV) con una flexibilidad a bajas temperaturas ≤ -15°C tipo **MORTERPLAS SBS FV 4 KG** (LBM-40-FV según UNE 104410-2013), lámina superior totalmente adherida a la inferior de LBM elastomérico SBS con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado (FP) con una flexibilidad a bajas temperaturas ≤ -15°C tipo **MORTERPLAS SBS FP 4 KG** (LBM-40-FP según UNE 104410-2013), capa separadora de geotextil no tejido de fibras 100% poliéster, con resistencia a la tracción de 2,75 kN/m y de resistencia al punzonamiento estático (CBR) de 510 N con un gramaje de 200 g/m<sup>2</sup> **ROOFTEX V 200**; aislamiento térmico formado por planchas de poliestireno extruido con juntas a media madera de resistencia a la compresión de 300 kPa, conductividad térmica Lambda 0,033 W/m<sup>2</sup>K y de espesor 80 mm tipo **SOPRA XPS SL 80**; capa separadora antipunzonante de geotextil no tejido de alta tenacidad a base de polipropileno termolado con resistencia a la tracción de 12,5 kN/m y al punzonamiento estático (CBR) de 2250 N con un gramaje de 170 g/m<sup>2</sup> **TEXXAM 1500**, capa de acabado posterior con baldosa cerámica **SOPRADALLE CERAM** colocadas sobre **SOPORTES DE ALTA RESISTENCIA SOPREMA**.

### Desagüe:

**UD** de desagüe compuesta por cazoleta prefabricada con refuerzo de membrana de betún SBS y tubo rígido clipado de PEHD tipo **DRAINI VERTICAL BTM**, incluido **MORRIÓN** totalmente adherida sobre la primera capa de lámina bituminosa, lista para recibir la segunda capa completamente adherida a fuego sobre la cazoleta.

### Juntas de dilatación:

**MI** de impermeabilización de juntas de dilatación, mediante bandas de adherencia de 33 cm de ancho tipo **MORTERPLAS SBS FP 3 KG BAND 33** a cada lado de la junta previa imprimación con **EMUFAL PRIMER** (300 g/m<sup>2</sup>); banda de 50 cm de ancho, adherida a ambos lados de la misma formando fuelle tipo **MORTERPLAS SBS FP 4 KG** y con solapes transversales de al menos 15 cm; fondo de junta de diámetro 25 mm tipo **JUNTALEN** y tapajuntas mediante banda de 33 cm tipo **MORTERPLAS SBS FP 3 KG BAND 33**, listo para recibir el sistema de la parte general de la cubierta.

### Entrega con muro: D33:

**MI** de formación de entrega con paramento vertical incluidas banda de refuerzo tipo **MORTERPLAS SBS FP 3 KG BAND 33** entre capas y capa de protección tipo **MORTERPLAS SBS FV 4KG MIN** previa imprimación del soporte con **EMUFAL PRIMER** (300 g/m<sup>2</sup>) para un desarrollo de perímetro de 33 cm (20 cm por encima del nivel de acabado) listo para recibir el sistema de la parte general de la cubierta.

[www.soprema.es](http://www.soprema.es)



TP -01-03.2

RESISTENCIA TÉRMICA SEGÚN CTE DB-HE1

COMPOSICIÓN DE LA CUBIERTA	$\lambda$ Conductividad Térmica (W/mK)	d Espesor (m)	R Resistencia Térmica (m <sup>2</sup> K/W)
R <sub>SE</sub>			0,04
1 ENYESADO	0,18	0,015	0,083
FORJADO HORMIGÓN (20+5)	0,26	0,25	0,962
HORMIGÓN CELULAR	0,11	0,08	0,727
CHAPA DE COMPRESIÓN MORTERO	1,4	0,02	0,014
2 MEMBRANA BITUMINOSA MORTERPLAS	0,17	0,0076	0,045
3 CAPA SEPARADORA ROOFTEX V	0,22	0,0017	0,008
4 POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) SOPRA XPS SL 80	0,033	0,08	2,424
5 POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) TEXXAM	0,22	0,00125	0,006
6 CÁMARA DE AIRE	-	0,12	0,160
7 BALDOSA CERÁMICA SOPRADALLE CERAM	0,81	0,02	0,025
R <sub>SI</sub>			0,10
TOTALES		0,60	4,59
SISTEMA TP-01-03 (SIN FORJADO)		0,23	2,67

Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m<sup>2</sup>K) total 0,22

Transmitancia Térmica del SISTEMA TP-01-03 U (W/m<sup>2</sup>K) total 0,37

REQUERIMIENTOS SEGÚN TABLA A ANEJO E CTE DB-HE1 (2019)

ZONA CLIMÁTICA	$\alpha$	A	B	C	D	E	
U	W/m <sup>2</sup> -K	0,5	0,44	0,33	0,23	0,22	0,19

SOPRA XPS SL 60 mm 0,25

SISTEMA TP-01-03 0,22

SOPRA XPS SL 100 mm 0,20

SOPRA XPS SL 120 mm 0,18

LEYENDA

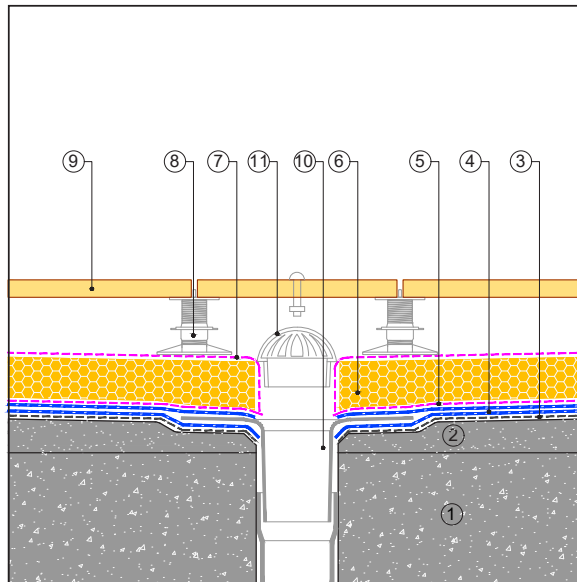
1. Soporte resistente
2. Formación de pendientes
3. Imprimitación:  
Base: **EMUFAL PRIMER**  
Óptimo: **EMUFAL PRIMER**  
Reforzado: **SOPRADÈRE**
4. Membrana impermeabilizante:  
Base: **MORTERPLAS APP FV 3KG**  
+ **MORTERPLAS APP FP 3KG**  
Óptimo: **MORTERPLAS SBS FV 4KG**  
+ **MORTERPLAS SBS FP 4KG**  
Reforzada: **ELASTOPHENE ELITE FV 4KG**  
+ **SOPRALENE ELITE FP 4KG**
5. Capa separadora:  
Base: **ROOFTEX V 200**  
Óptimo: **ROOFTEX V 200**  
Reforzada: **TEXXAM 1000**
6. Aislamiento térmico:  
Base: **SOPRA XPS SL 60**  
Óptimo: **SOPRA XPS SL 80**  
Reforzada: **SOPRA XPS SL 200**
7. Capa separadora:  
Base: **ROOFTEX V 150**  
Óptimo: **TEXXAM 1500**  
Reforzada: **TEXXAM 3000**
8. SOPORTE DE ALTA RESISTENCIA  
SOPREMA
9. Baldosa cerámica:  
**SOPRADALLE CERAM**
10. DRAIN VERTICAL BTM
11. Morrión
12. Banda de refuerzo:  
**MORTERPLAS SBS FP 3KG BAND 33**
13. Tapajuntas:  
**MORTERPLAS SBS FP 4 KG**
14. JUNTALÉN
15. Banda de terminación:  
**MORTERPLAS SBS FV 4 KG MIN**
16. Acabado muro

CONSIDERACIONES

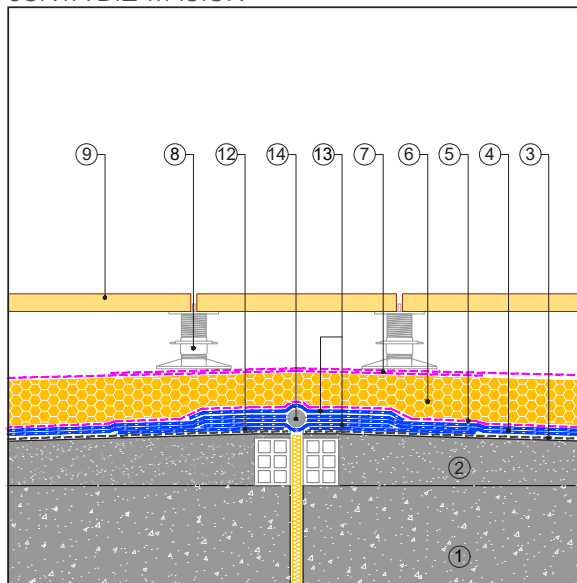
- Se recomienda replantear las baldosas previamente y en el caso que no entren baldosas enteras, éstas se cortarán con radial a la medida y forma que se requiera.
- Se recomienda que la altura máxima de seguridad para pavimentos flotantes no supere los 20 cm.
- Las **BASES AMORTIGUADORAS** de polietileno de alta densidad se colocan sobre la cabeza del bloque para maximizar la estabilidad y mejorar las propiedades acústicas.
- Los refuerzos perimetrales son realizables por una solución mejorada con bitumen-poliuretano tipo **TEXTOP**, aplicando 3 capas de 500+900+700 g/m<sup>2</sup>, reforzándolos con **TEXTIL SOPREMA** y acabándolos con gránulo mineral **PIZARRILLA SOPREMA**.



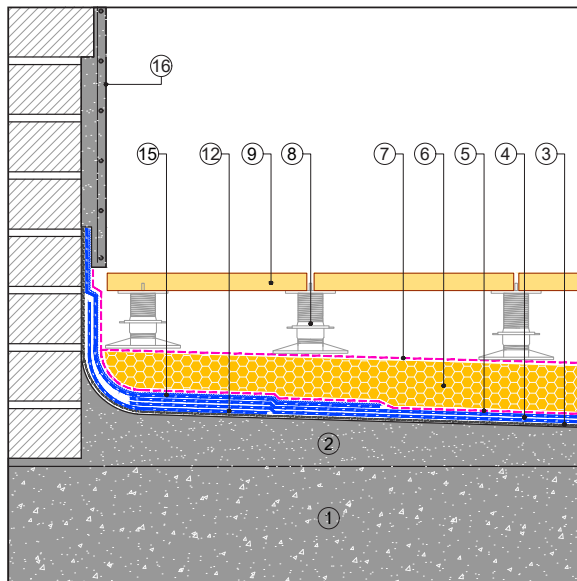
SUMIDERO



JUNTA DILATACIÓN



REMATE PERIMETRAL



C/FERRO 7, POL. IND. CAN PELEGRÍ  
08755 CASTELLBISBAL (BARCELONA)  
Tel. +34 93 635 14 00

info@soprema.es - [www.soprema.es](http://www.soprema.es)

Soprema declara que las recomendaciones contenidas en este documento se basan en el conocimiento actual y en la experiencia en los sistemas y productos que contiene bajo condiciones normales de puesta en obra y de servicio, de acuerdo a las indicaciones de almacenaje, manipulación y vida útil contenidas en las Hojas de Características Técnicas actualizadas que podrán ser consultadas en nuestra página web: [www.soprema.es](http://www.soprema.es). Estas recomendaciones no eximen al cliente o técnico correspondiente de la propia verificación de la idoneidad de cada producto y sistema para el fin propuesto. Cualquier cambio en los parámetros físicos y/o de aplicación consultar el Departamento Técnico de Soprema previamente. La adopción definitiva de cualquier solución indicada en este documento para su inclusión en proyecto y/o puesta en obra es responsabilidad única y exclusiva de la dirección facultativa, Ingeniería, técnico o aplicador facultados para esa decisión.