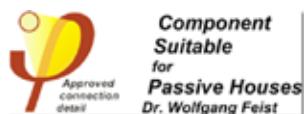


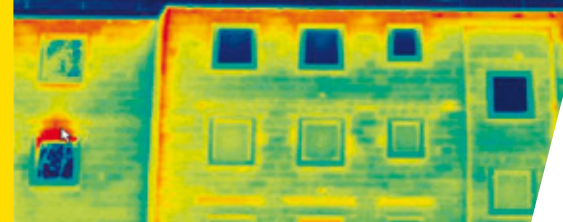


DISPONIBLE EN
BIBLIOTECA DE DETALLES
CONSTRUCTIVOS CAD
WWW.ISOVER.ES

Detalles Constructivos Multi-Comfort House

Casas Pasivas / Passivhaus





Índice general

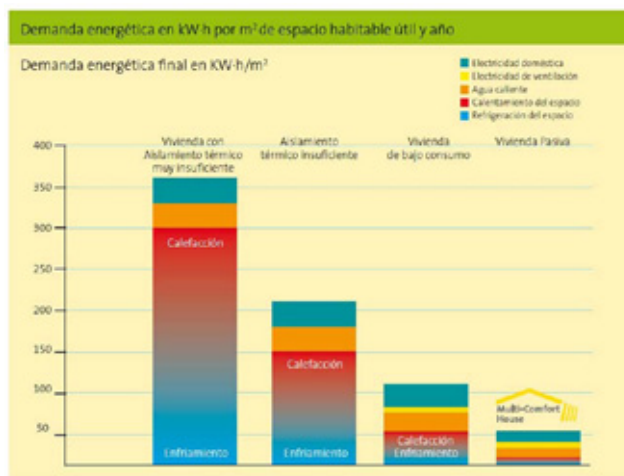
Introducción	3
I Fachadas Ventiladas	4
Pared Exterior - Forjado en Contacto con el Terreno (C1)	5
Pared Exterior - Suelo sobre Sótano sin Calefactar (C2)	6
Pared Exterior - Suelo sobre Sótano Calefactado (C3)	7
Pared Exterior - Techo Intermedio (C4)	8
Pared Exterior - Patio (Puerta) (C5)	9
Pared Exterior - Ventana (C6)	10
Pared Exterior - Pared Interior (Sección Horizontal) (C7)	11
Pared Exterior - Ático (C8)	12
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (C9-a)	13
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (C9-b)	14
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (C9-c)	15
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (C9-d)	16
Pared Exterior - Cubierta Plana (C10-a)	17
Pared Exterior - Cubierta Plana (C10-b)	18
Pared Exterior - Cubierta Plana (sección horizontal) (C10-c)	19
Pared Exterior - Cubierta Plana (C10-d)	20
Pared entre Dos Unidades (C11)	21
II SATE/ETICs	22
Pared Exterior - Forjado en Contacto con el Terreno (A1)	23
Pared Exterior - Suelo sobre Sótano sin Calefactar (A2)	24
Pared Exterior - Suelo sobre Sótano Calefactado (A3)	25
Pared Exterior - Techo Intermedio (A4)	26
Pared Exterior - Patio (Puerta) (A5)	27
Pared Exterior - Ventana (A6)	28

Pared Exterior - Pared Interior (Sección Horizontal) (A7)	29
Pared Exterior - Ático (A8)	30
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (A9-a)	31
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (A9-b)	32
Pared Exterior - Cubierta Plana (A10-a)	33
Pared Exterior - Cubierta Plana (A10-b)	34
Pared Exterior - Cubierta Plana (A10-c)	35
Pared Exterior - Cubierta Plana (A10-d)	36
Pared entre Dos Unidades (A11)	37

III Fachadas con Cámara	38
Pared Exterior - Forjado en Contacto con el Terreno (B1)	39
Pared Exterior - Suelo sobre Sótano sin Calefactar (B2)	40
Pared Exterior - Techo Intermedio (B3)	41
Pared Exterior - Patio (Puerta) (B4)	42
Pared Exterior - Ventana (B5)	43
Pared Exterior - Pared Interior (Sección Horizontal) (B6)	44
Pared Exterior - Ático (B7)	45
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (B8-a)	46
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (B8-b)	47
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (B8-c)	48
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (B8-d)	49
Pared Exterior - Cubierta Plana (B9-a)	50
Pared Exterior - Cubierta Plana (B9-b)	51
Pared Exterior - Cubierta Plana (B9-c)	52
Pared entre Dos Unidades (B10)	53
Aislamiento Interior - Suelo sobre Sótano Calefactado (B11)	54
Aislamiento Interior - Pared Exterior - Cubierta Plana (B12)	55

En ISOVER tenemos el compromiso con los Arquitectos de dar respuesta a las inquietudes en la edificación, dando soluciones y servicios en el ámbito del aislamiento. Con esta idea nace este documento que recopila detalles constructivos para la proyección de casas pasivas, documento concebido como una herramienta que ayuda al profesional a localizar con facilidad el producto ISOVER que mejor se adecue a sus necesidades, y todo ello, con la garantía de que los mismos están avalados y certificados por el Passivehouse Institute en Darmstadt, Alemania. El Concepto Multi-Comfort House de ISOVER es una evolución de la idea de “casa pasiva”. Debido a las excelentes prestaciones de la envolvente del edificio en la que se ha integrado la lana mineral, el uso de fuentes de calor internas en lugar de los sistemas de calefacción tradicional, la minimización de las pérdidas por ventilación tradicional, se consigue disminuir la necesidad de calefacción en un 90%. Pero también se añaden otras ventajas como:

- Se consigue una temperatura similar en todas las habitaciones y se evitan convecciones de aire que provocan corrientes.
- Se reduce en un 90% las necesidades de energía térmica; así como la cantidad emitida de CO_2 .
- Se consiguen excelentes prestaciones acústicas (clasificadas según las “Clases de Confort Acústico ISOVER”).
- La calidad del aire interior de la vivienda es óptima, ya que se usa un sistema de ventilación controlado con recuperación de calor que proporciona aire limpio de forma permanente.
- Permite plantear un diseño del edificio de forma flexible, tanto interior como exterior.



Calentamiento y enfriamiento demanda energética	kWh/m² año 300-250	kWh/m² año 200-150	kWh/m² año 90-60	kWh/m² año ≤ 15
Calefacción	270-230	185-140	80-55	≤ 10
Enfriamiento	30-20	15-10	10-5	≤ 5
Estándar de Edificación	Aislamiento térmico totalmente insuficiente. Cuestionable estructuralmente, coste de acondicionamiento del espacio no resulta económico (típico de edificios rurales, y edificios antiguos no modernizados).	Aislamiento térmico insuficiente. La renovación térmica necesaria merece realmente la pena (típico de casas residenciales construidas en los años 50 y 70 del siglo XX).	Casas de bajo consumo	Casas de muy bajo consumo (las casas pasivas tienen que cumplir este parámetro dentro del perfil de requisitos)
Elemento de Edificación	Valores U típicos y espesores de aislamiento			
Muros externos (muro compacto de 25 cm) Espesor de 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
Tejado Espesor de 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
Techo del sótano Espesor de 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	5,1 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
Ventilación	Juntas con fugas	Ventilación por las ventanas	Unidad de aire de escape	Ventilación confortable con recuperación del calor
Emisión de CO_2	45 kg/m² año	30 kg/m² año	12 kg/m² año	4,5 kg/m² año
Consumo energético en litros de fuel doméstico por m² de espacio habitable y año	30-25 litros	15-10 litros	5-4 litros	1,5 litros

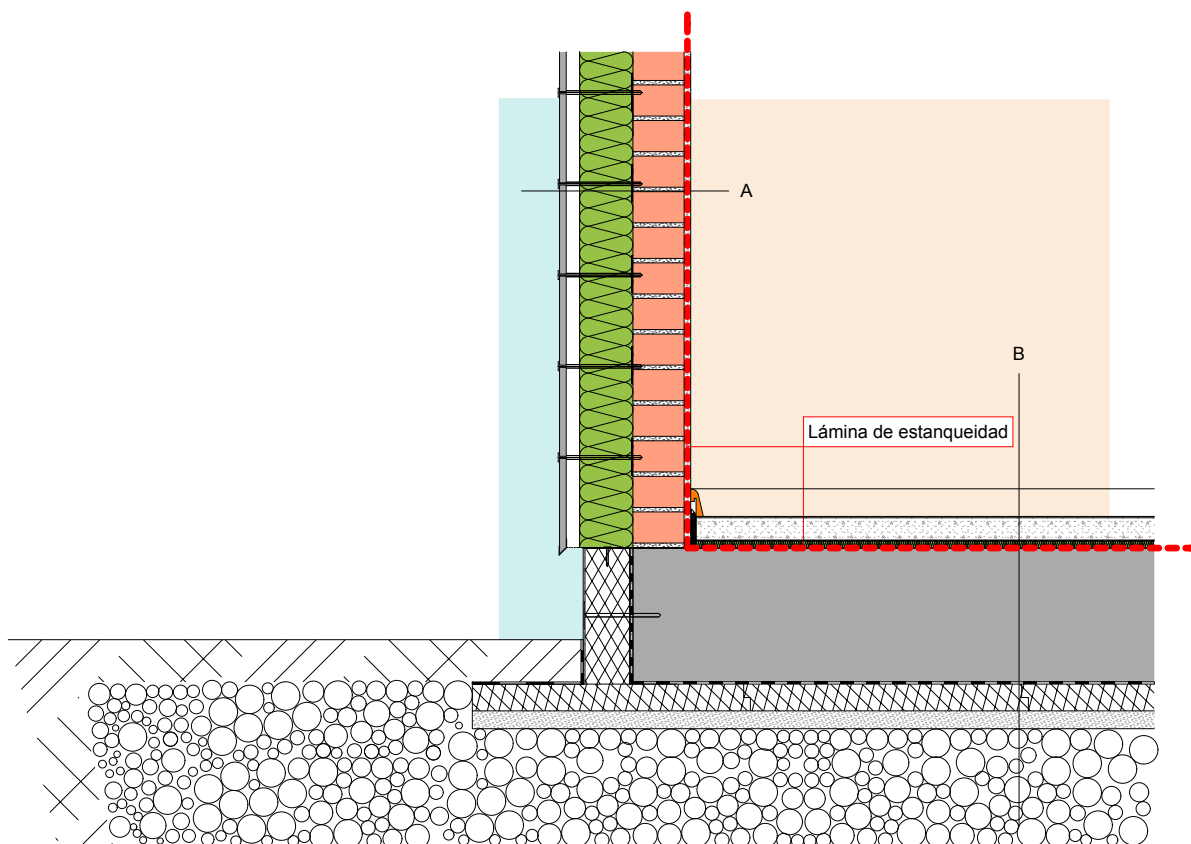


Índice

Introducción	3
I Fachadas Ventiladas.....	4
Pared Exterior - Forjado en Contacto con el Terreno (C1).	5
Pared Exterior - Suelo sobre Sótano sin Calefactar (C2).....	6
Pared Exterior - Suelo sobre Sótano Calefactado (C3).	7
Pared Exterior - Techo Intermedio (C4).	8
Pared Exterior - Patio (Puerta) (C5).	9
Pared Exterior - Ventana (C6).	10
Pared Exterior - Pared Interior (Sección Horizontal) (C7).	11
Pared Exterior - Ático (C8).	12
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (C9-a).	13
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (C9-b).	14
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (C9-c).	15
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (C9-d).	16
Pared Exterior - Cubierta Plana (C10-a).	17
Pared Exterior - Cubierta Plana (C10-b).	18
Pared Exterior - Cubierta Plana (sección horizontal) (C10-c).	19
Pared Exterior - Cubierta Plana (C10-d).	20
Pared entre Dos Unidades (C11).	21
II SATE/ETICs	22
III Fachadas con Cámara	38



C1 Forjado en Contacto con el Terreno



Sección A en mm

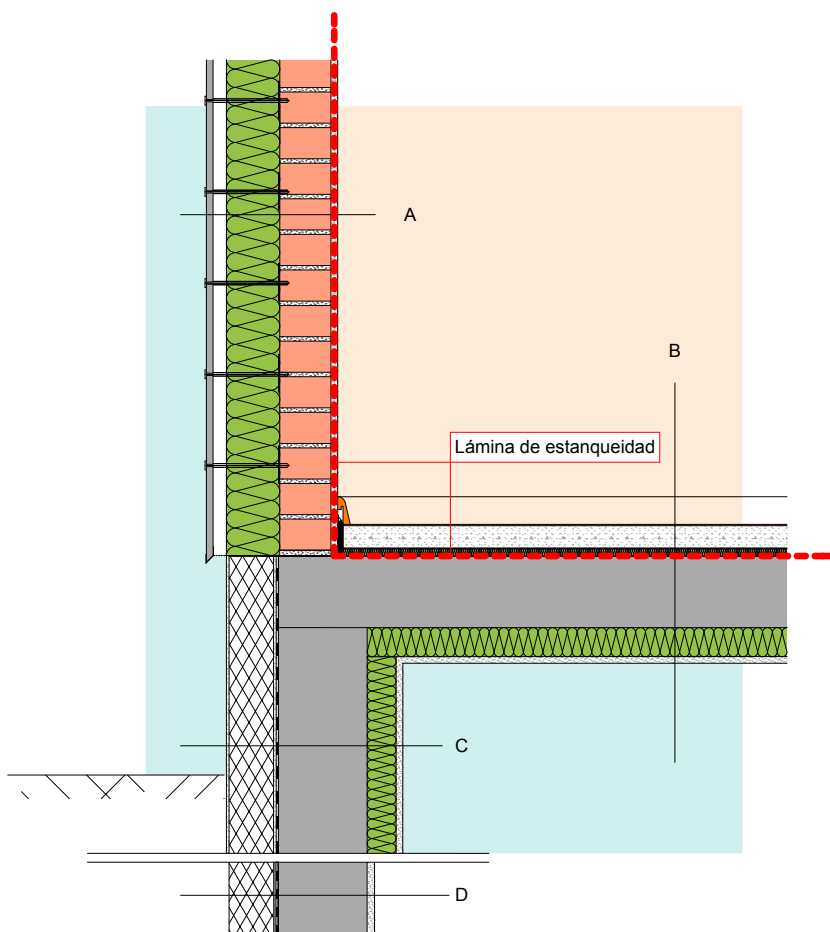
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 120 Aislamiento ISOVER ECOVENT VN032 ($\lambda=0,032$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

Section B in mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón sobre terreno (333 Kg/m²)
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 60 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Capa de nivelación
- Terreno



C2 Suelo sobre Sótano sin Calefactar



Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 120 Aislamiento ISOVER ECOVENT VN032 ($\lambda=0,032$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón (333 Kg/m²)
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 12,5 Placa de yeso

Sección C en mm - Aislamiento del zócalo

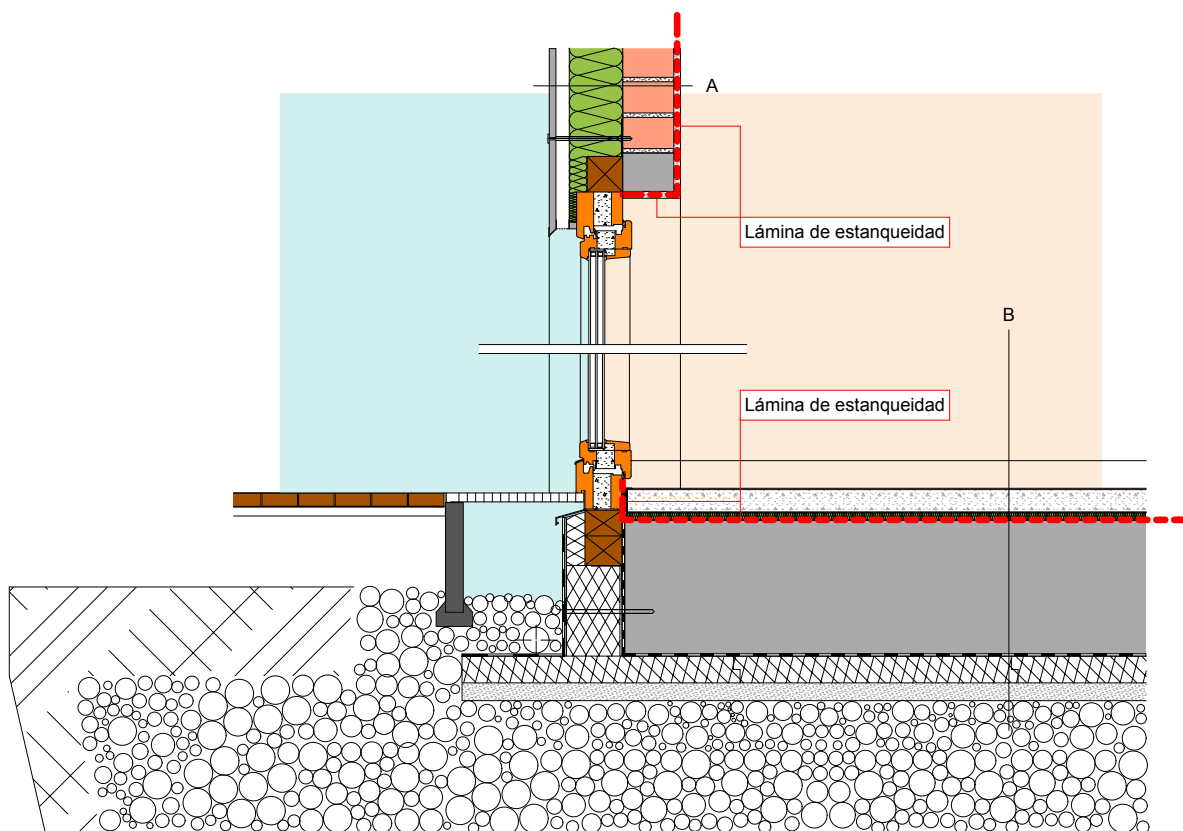
- 12,5 Placa de yeso
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- Pared de hormigón
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 120 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección D en mm - Aislamiento perimetral

- 15 Revestimiento interior
- 120 Pared de hormigón
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 120 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)



C3 Suelo sobre Sótano Calefactado



Sección A en mm

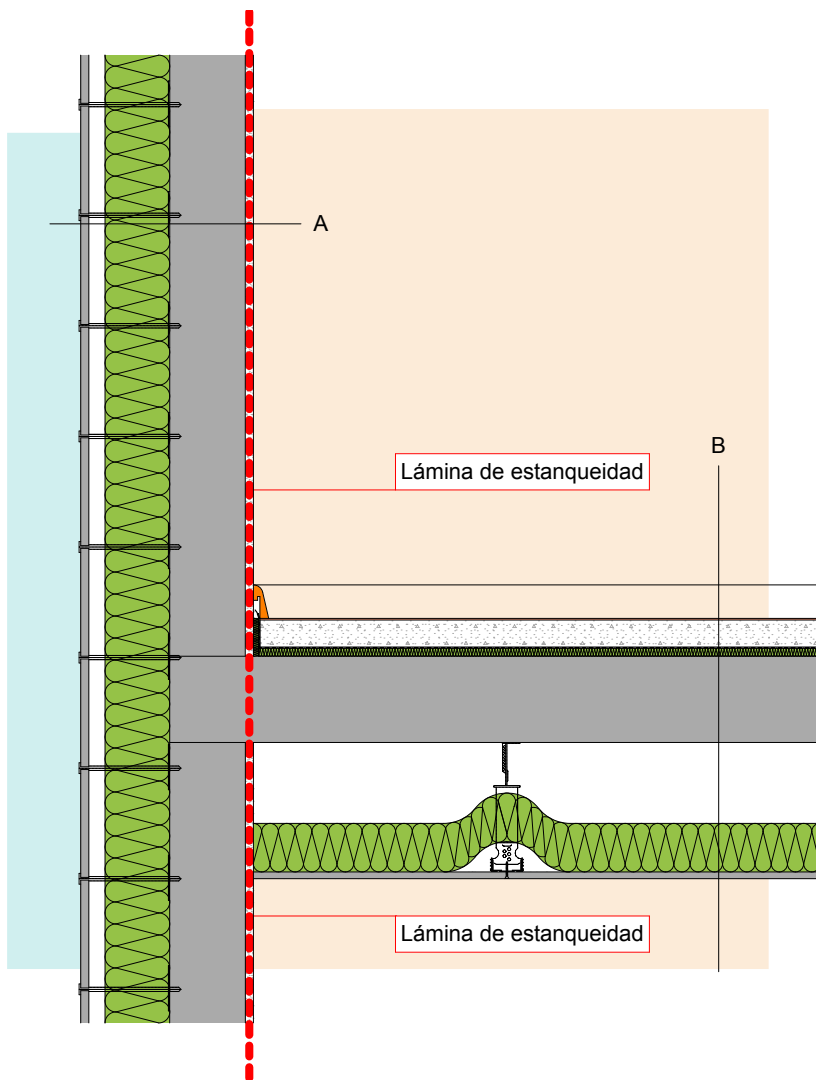
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 120 Aislamiento ISOVER ECOVENT VN032 ($\lambda=0,032$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón sobre terreno
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 60 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Capa de nivelación
- Terreno



C4 Techo intermedio



Sección A en mm

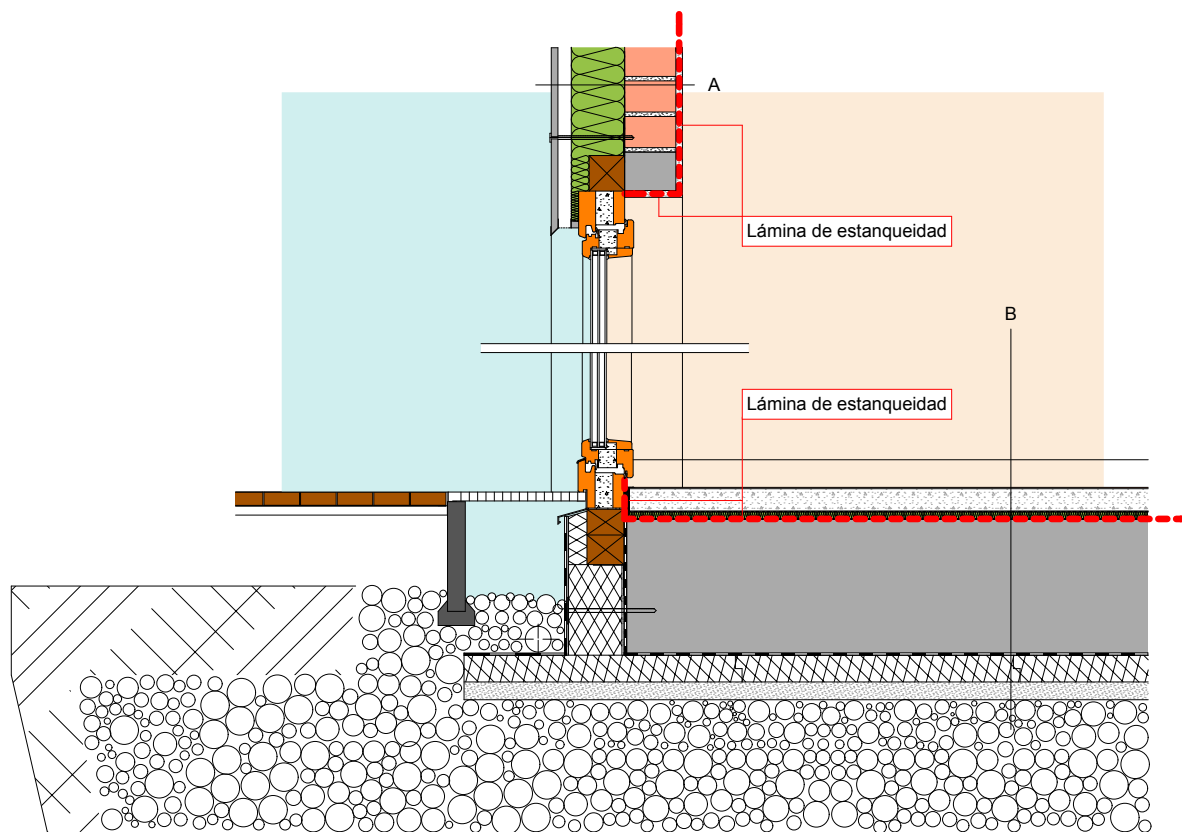
- 15 Revestimiento interior
- 140 Hormigón
- 120 Aislamiento ISOVER ECOVENT VN032 ($\lambda=0,032$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón (333 Kg/m²)
- 150 Cámara de aire
- 90 Aislamiento mediante ARENA MASTER de ISOVER ($\lambda=0,038$)
- 12,5 Placa de yeso



C5 Patio (Puerta)



Sección A en mm

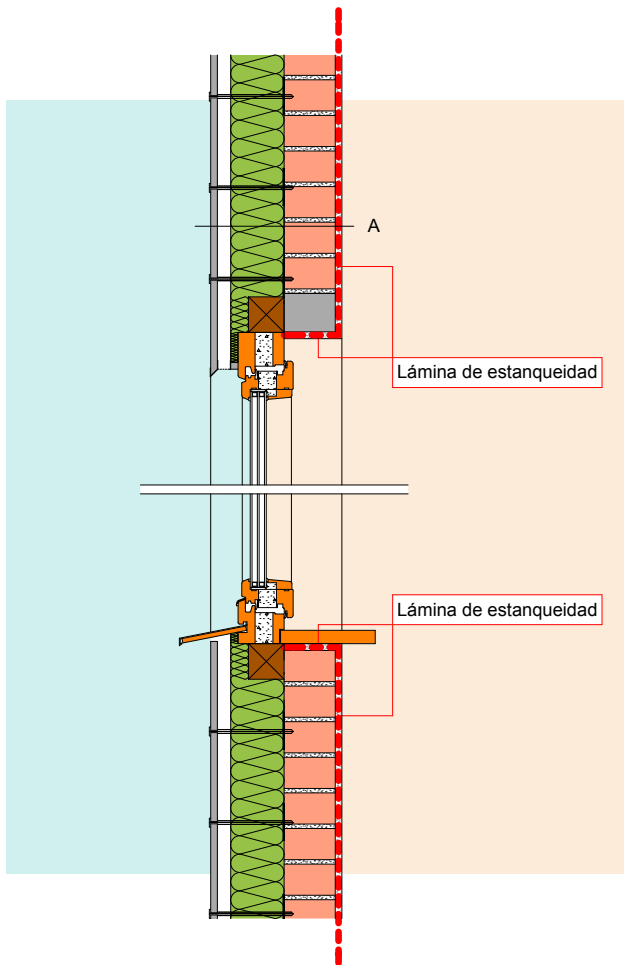
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 120 Aislamiento ISOVER ECOVENT VN032 ($\lambda=0,032$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón sobre terreno
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 60 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Capa de nivelación
- Terreno



C6 Ventana



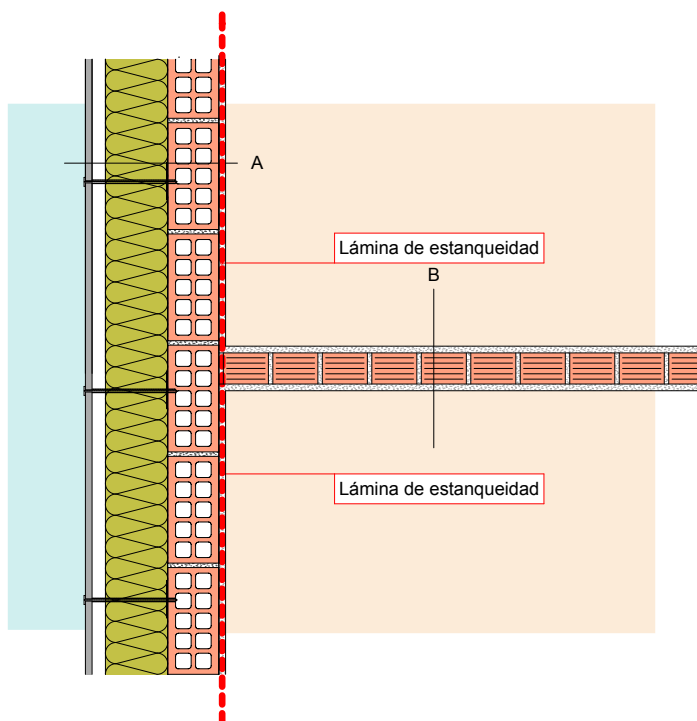
Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 120 Aislamiento ISOVER ECOVENT VN032 ($\lambda=0,032$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior



C7

Pared interior (Sección Horizontal)



Sección A en mm

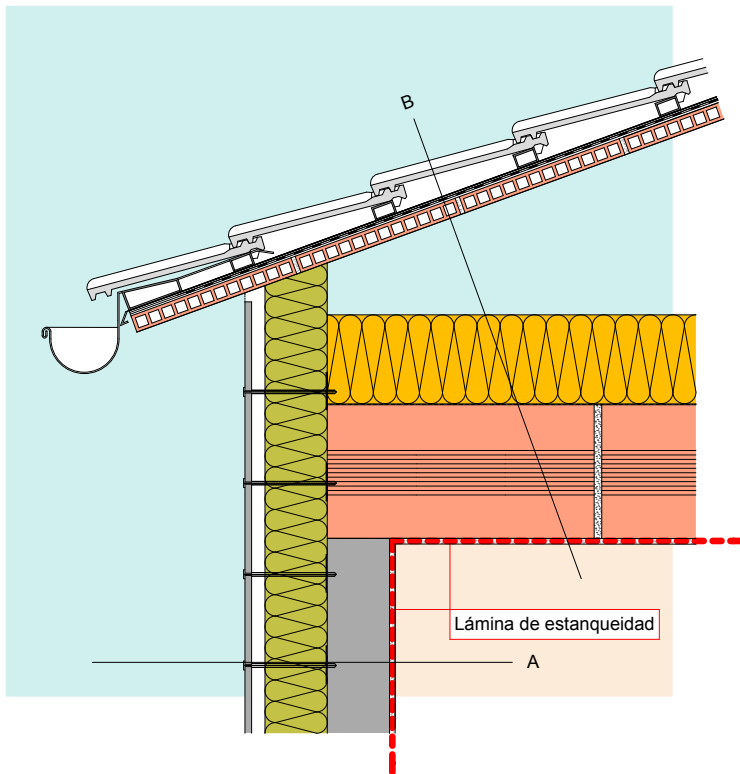
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 15 Revestimiento interior



C8 Ático



Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 140 Hormigón
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

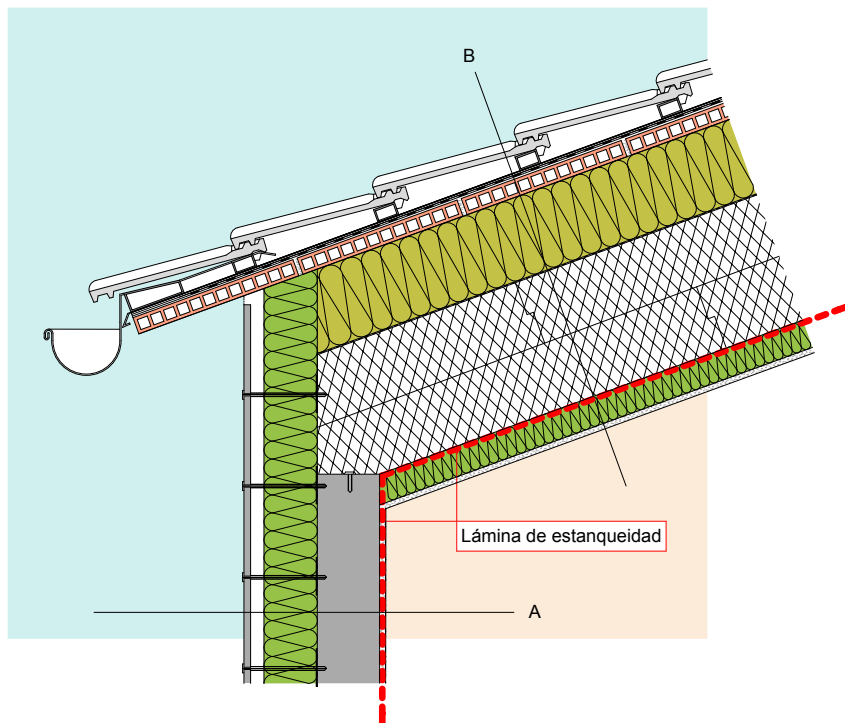
Sección B en mm

- Tejas
- Rastreles
- Lámina impermeable
- Ladrillo cerámico perforado
- 200 Manta ISOVER de lana mineral IBR ($\lambda=0,040$)
- Lámina de polietileno
- 300 Forjado superior a base de elementos cerámicos prefabricados
- 12,5 Placa de yeso



C9-a

Pared exterior - Cubierta inclinada

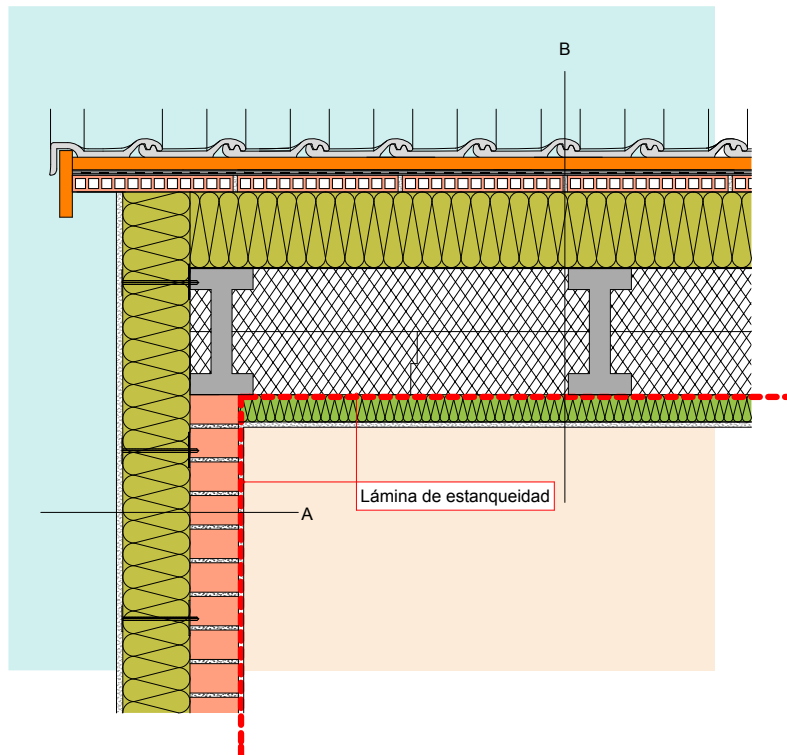


Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 140 Hormigón
- 120 Aislamiento ISOVER ECOVENT VN032 ($\lambda=0,032$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior



C9-b Cubierta inclinada



Sección A en mm

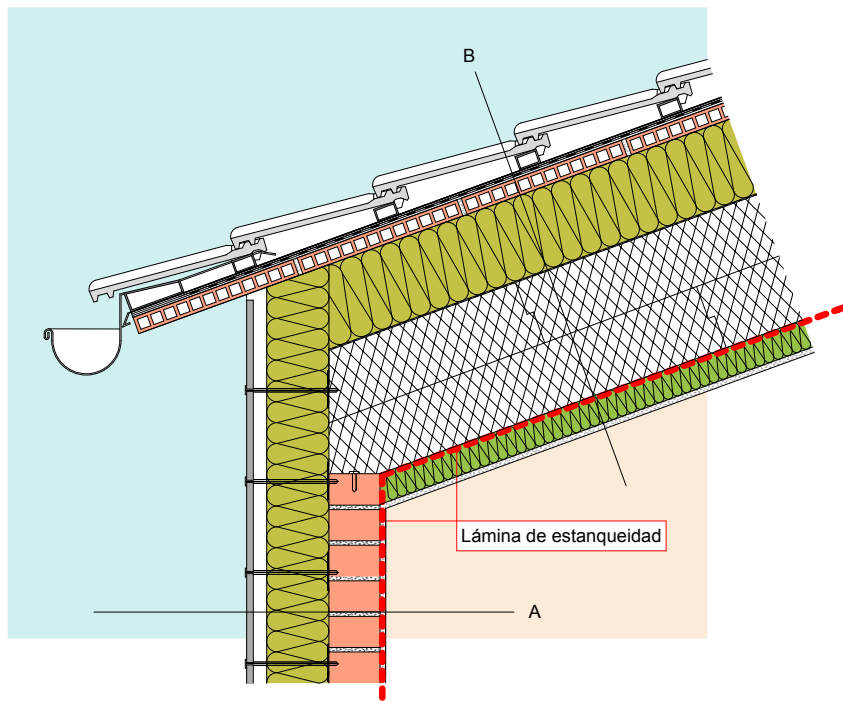
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 120 Aislamiento ISOVER ECOVENT VN032 ($\lambda=0,032$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Tejas
- Rastreles
- Lámina impermeable
- 40 Ladrillo cerámico perforado
- 180 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca PANEL CUBIERTA 150 ($\lambda=0,039$) fijado con anclajes
- 300 XPS perforado ISOVER entre rastreles de hormigón ($\lambda=0,045$)
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 12,5 Placa de yeso



C9-c Cubierta inclinada



Sección A en mm

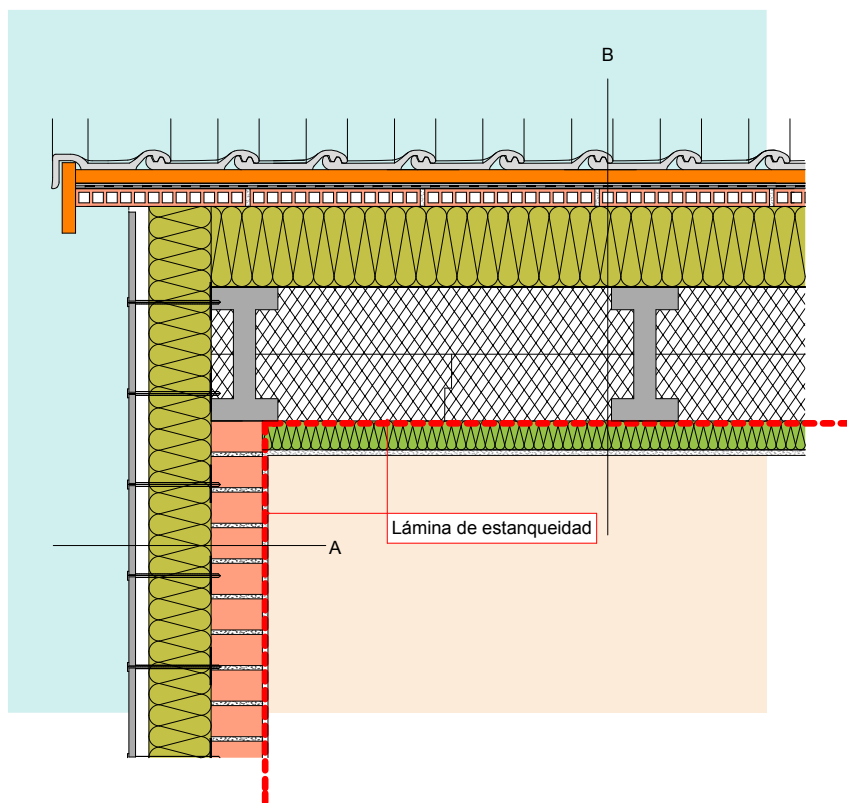
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Tejas
- Rastreles
- Lámina impermeable
- 40 Ladrillo cerámico perforado
- 180 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca PANEL CUBIERTA 150 ($\lambda=0,039$) fijado con anclajes
- 300 XPS perforado ISOVER entre rastreles de hormigón ($\lambda=0,045$)
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 12,5 Placa de yeso



C9-d Cubierta inclinada



Sección A en mm

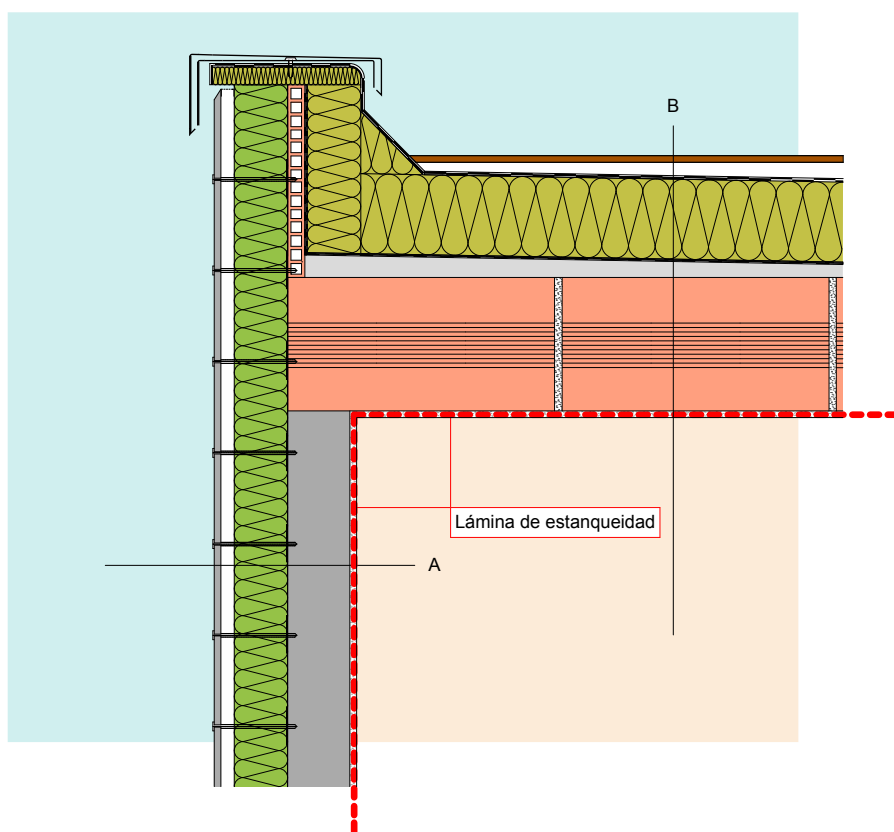
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Tejas
- Rastreles
- Lámina impermeable
- 40 Ladrillo cerámico perforado
- 180 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca PANEL CUBIERTA 150 ($\lambda=0,039$) fijado con anclajes
- 300 XPS perforado ISOVER entre rastreles de hormigón ($\lambda=0,045$)
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 12,5 Placa de yeso



C10-a Cubierta plana



Sección A en mm

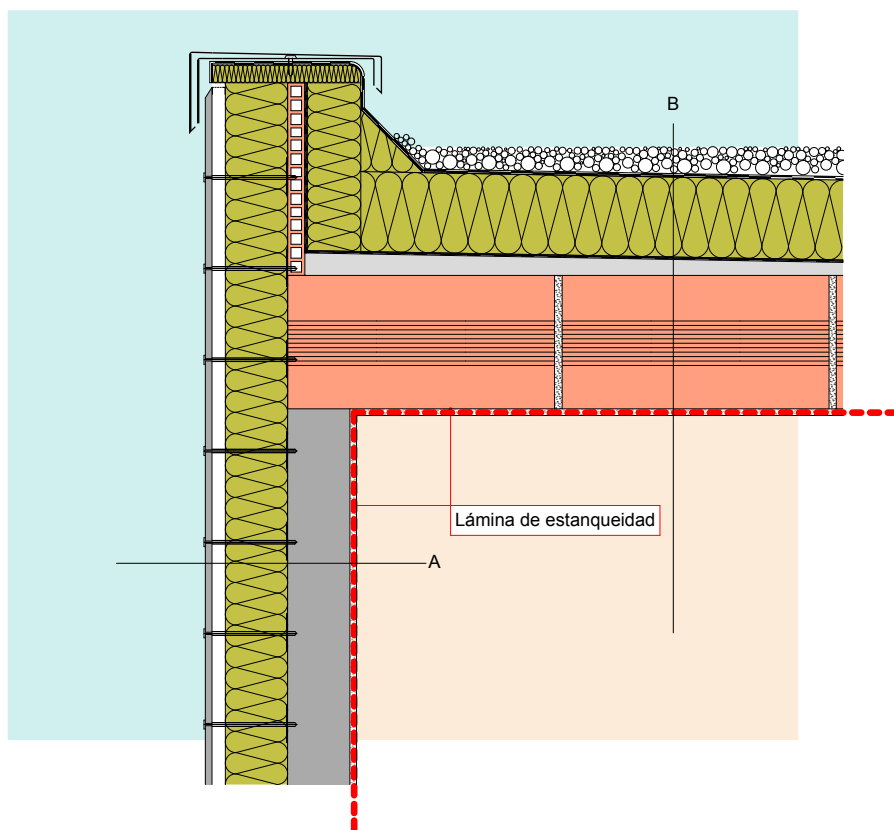
- 15 Revestimiento interior
- 140 Hormigón
- 120 Aislamiento ISOVER ECOVENT VN032 ($\lambda=0,032$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Acabado
- 20-50 Impermeabilización
Protección frente al agua
Capa de separación
- 180 Panel ISOVER de lana de roca IXXO ($\lambda=0,039$)
- Capa de separación
- 20-50 Capa de hormigón
- 300 Ladrillo cerámico (333 Kg/m²)
- 15 Revestimiento interior



C10-b Cubierta plana



Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 140 Hormigón
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

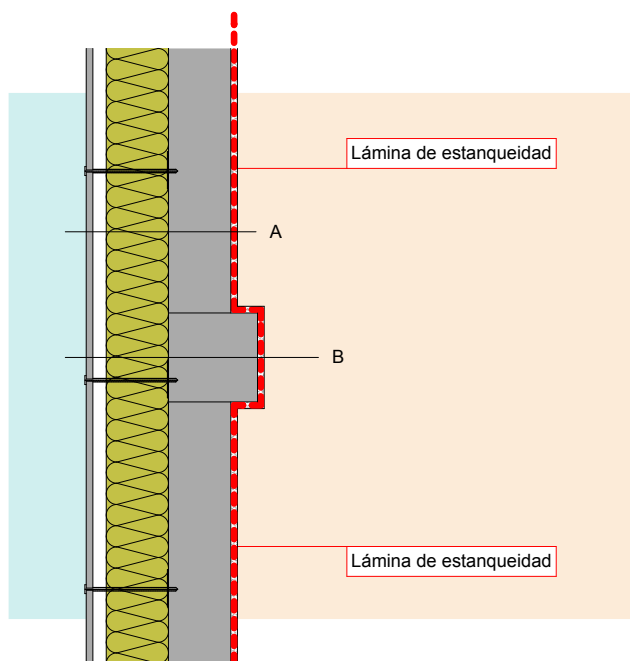
Sección B en mm

- 50-70 Grava
- Protección frente al agua
- Capa de separación
- 180 Panel ISOVER de lana de roca IXXO ($\lambda=0,039$)
- Capa de separación
- 20-50 Capa de hormigón
- 300 Ladrillo cerámico (333 Kg/m²)
- 15 Revestimiento interior



C10-c

Cubierta plana (Sección Horizontal)



Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 140 Hormigón
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

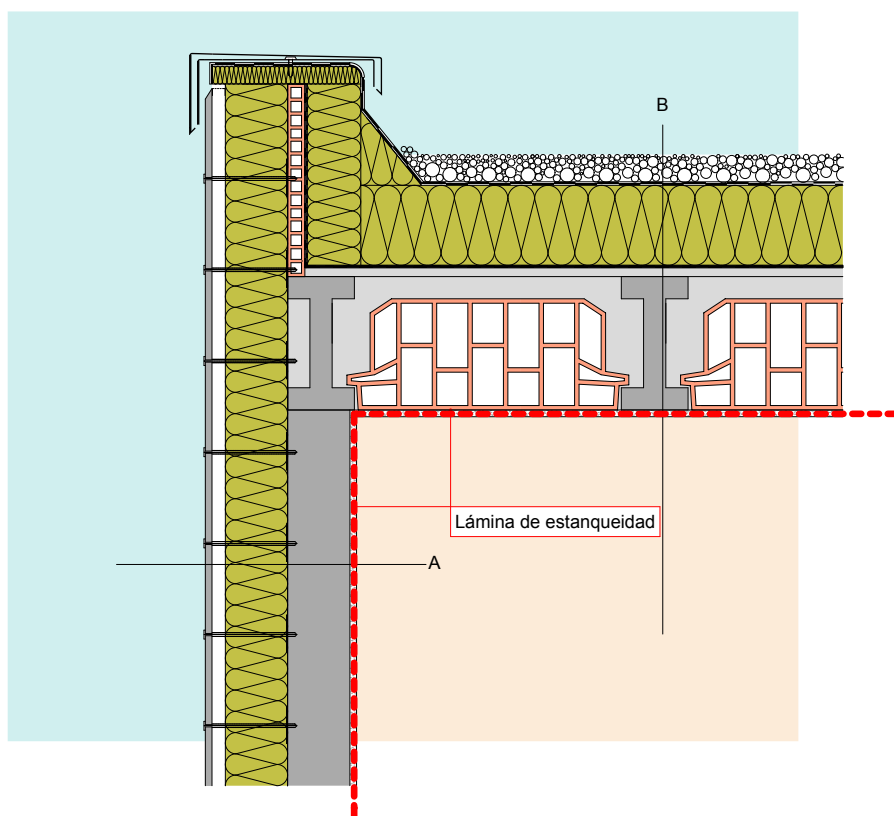
Sección B en mm

- 15 Revestimiento interior
- 250 Columna de hormigón
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior



C10-d

Cubierta plana



Sección A en mm

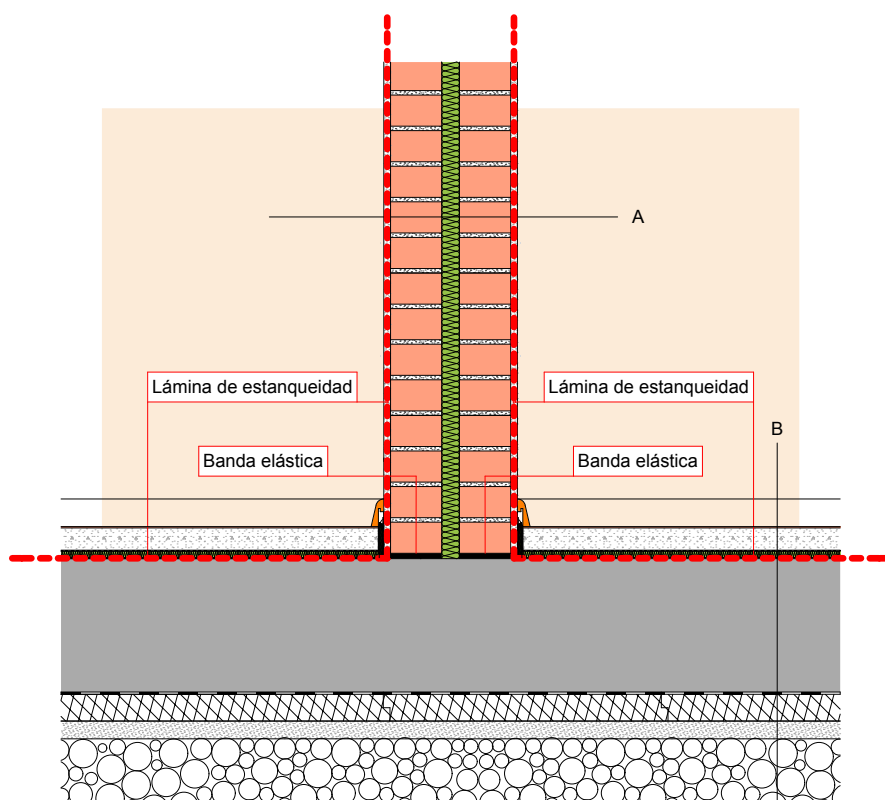
- 15 Revestimiento interior
- 140 Hormigón
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 30 Cámara de aire ventilada
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- 50-70 Grava
- Protección frente al agua
- Capa de separación
- 180 Panel ISOVER de lana de roca IXXO ($\lambda=0,039$)
- Capa de separación
- 20-50 Capa de hormigón
- 300 Ladrillo cerámico (333 Kg/m²)
- 15 Revestimiento interior



C11 Pared entre dos unidades



Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 40 Panel de lana mineral ARENA ($\lambda=0,035$) de ISOVER
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 15 Revestimiento interior

Section B in mm

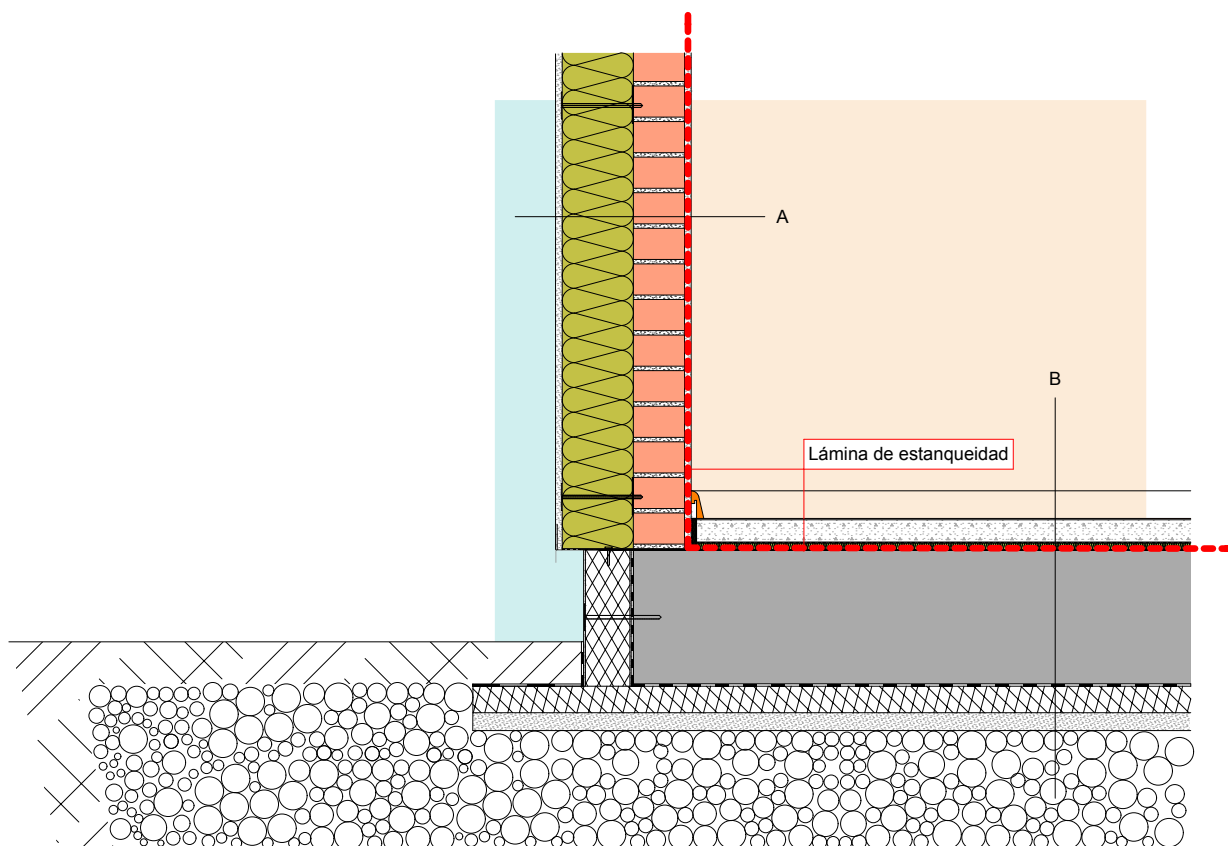
- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón sobre terreno
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 60 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Capa de nivelación
- Terreno



Introducción	3
I Fachadas Ventiladas.....	4
II SATE/ETICs	22
Pared Exterior - Forjado en Contacto con el Terreno (A1).	23
Pared Exterior - Suelo sobre Sótano sin Calefactar (A2).....	24
Pared Exterior - Suelo sobre Sótano Calefactado (A3).....	25
Pared Exterior - Techo Intermedio (A4).....	26
Pared Exterior - Patio (Puerta) (A5).....	27
Pared Exterior - Ventana (A6).	28
Pared Exterior - Pared Interior (Sección Horizontal) (A7).....	29
Pared Exterior - Ático (A8).....	30
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (A9-a).....	31
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (A9-b).....	32
Pared Exterior - Cubierta Plana (A10-a).	33
Pared Exterior - Cubierta Plana (A10-b).	34
Pared Exterior - Cubierta Plana (A10-c).....	35
Pared Exterior - Cubierta Plana (A10-d).	36
Pared entre Dos Unidades (A11).....	37
III Fachadas con Cámara	38



A1 Forjado en Contacto con el Terreno



Sección A en mm

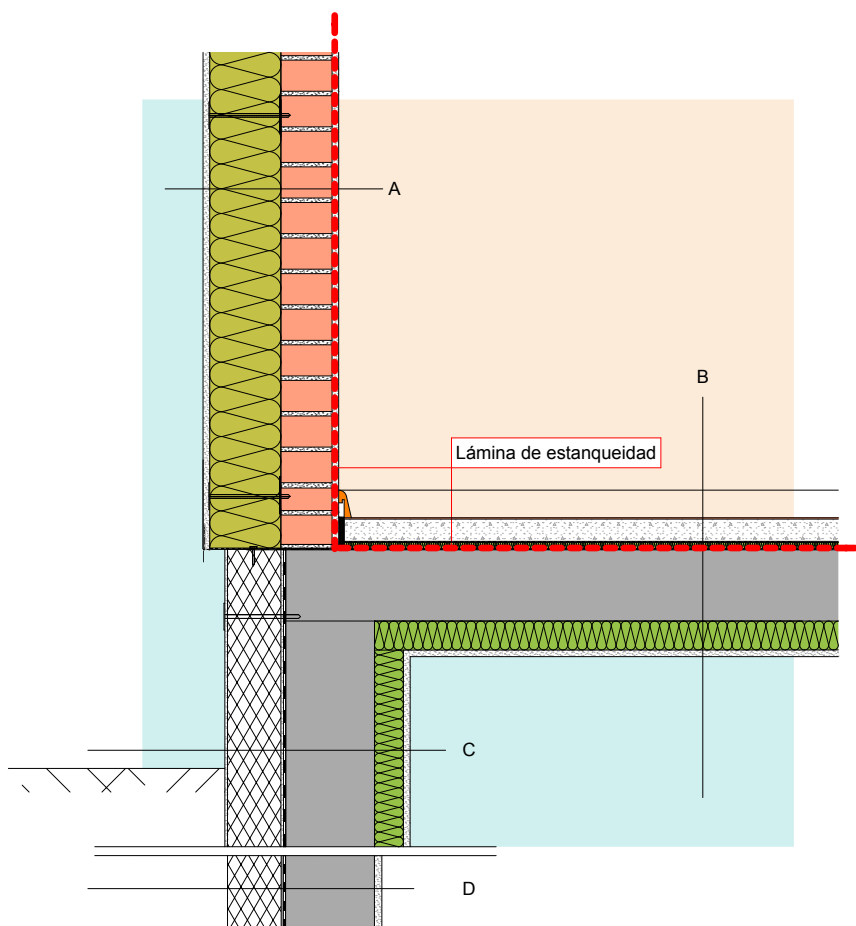
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOFEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón sobre terreno
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 60 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Capa de nivelación
- Terreno



A2 Suelo sobre Sótano sin Calefactar



Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón (333 Kg/m²)
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 12,5 Placa de yeso

Sección C en mm - Aislamiento del zócalo

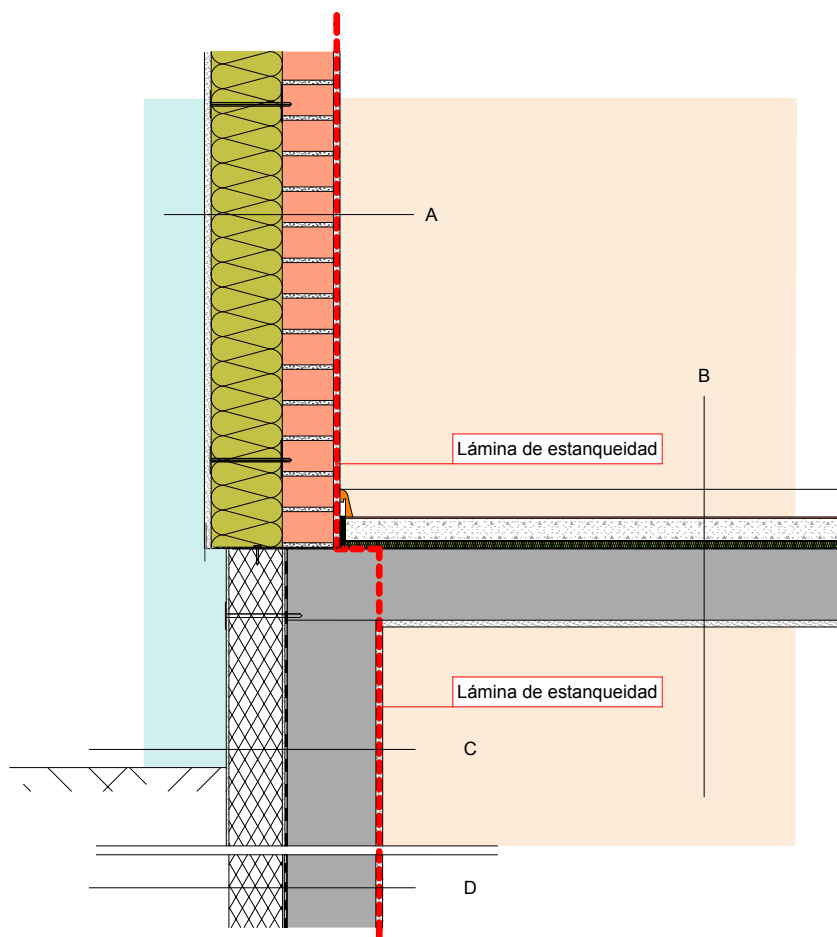
- 12,5 Placa de yeso
- 120 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- Pared de hormigón
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 120 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección D en mm - Aislamiento perimetral

- 15 Revestimiento interno
- 120 Pared de hormigón
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 120 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)



A3 Suelo sobre Sótano Calefactado



Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón (333 Kg/m²)
- 12,5 Placa de yeso

Sección C en mm - Aislamiento del zócalo

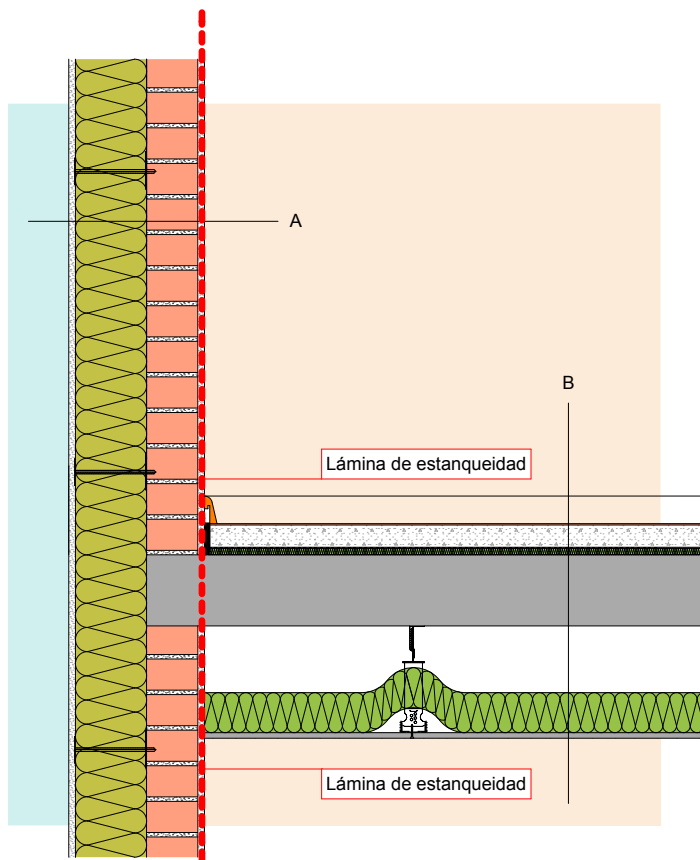
- 12,5 Placa de yeso
- Pared de hormigón
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 120 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección D en mm - Aislamiento perimetral

- 15 Revestimiento interno
- 120 Pared de hormigón
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 120 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)



A4 Techo Intermedio



Sección A en mm

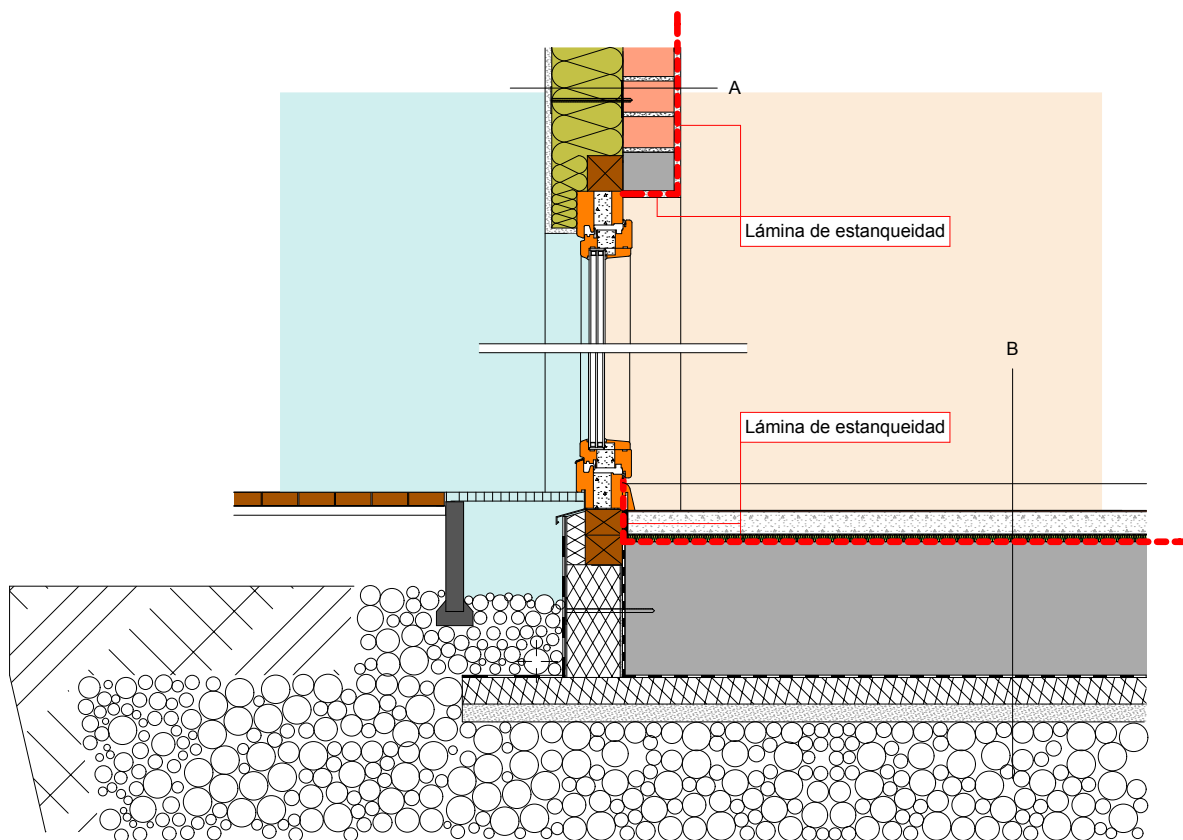
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón (333 Kg/m²)
- 150 Cámara de aire
- 90 Aislamiento mediante ARENA MASTER de ISOVER ($\lambda=0,038$)
- 12,5 Placa de yeso



A5 Patio (puerta)



Sección A en mm

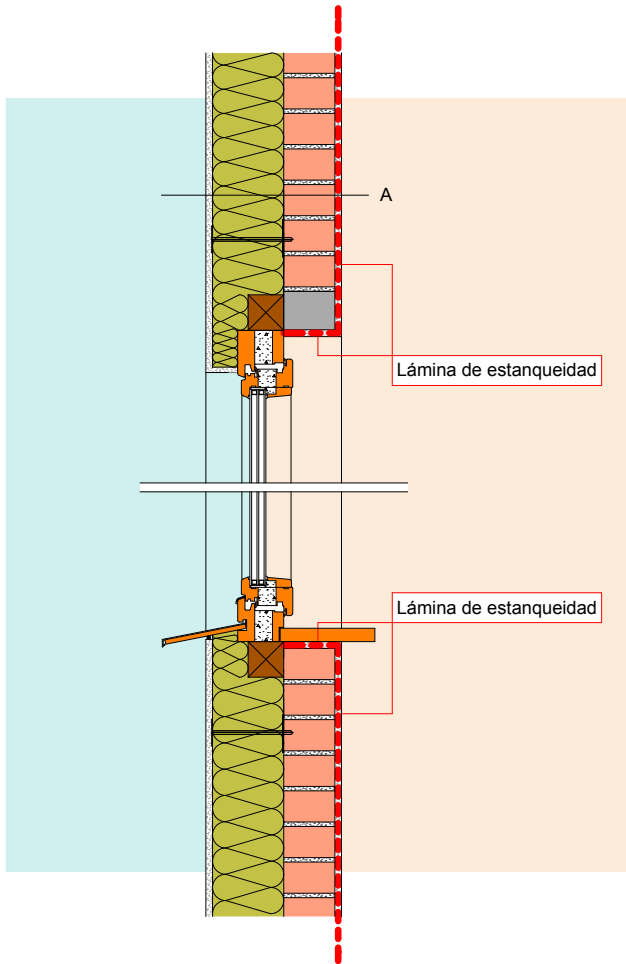
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOFEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón sobre terreno
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 60 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Capa de nivelación
- Terreno



A6 Ventana



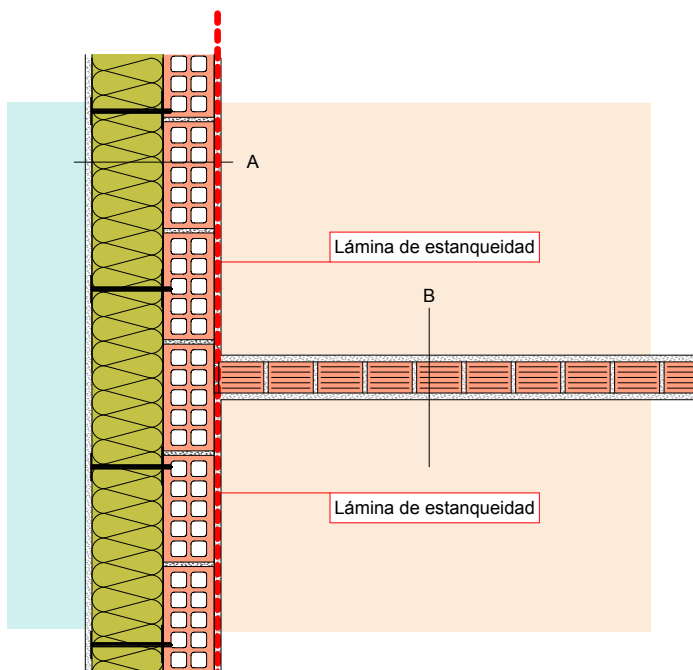
Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior



A7

Pared exterior - Pared Interior (sección horizontal)



Sección A en mm

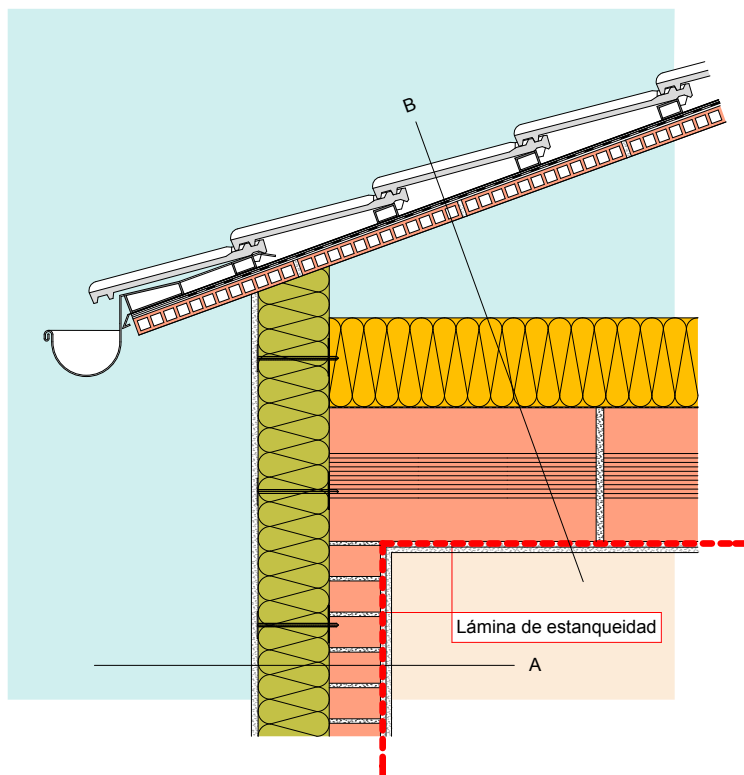
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOFEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- 15 Revestimiento interno
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 15 Revestimiento exterior



A8 Ático



Sección A en mm

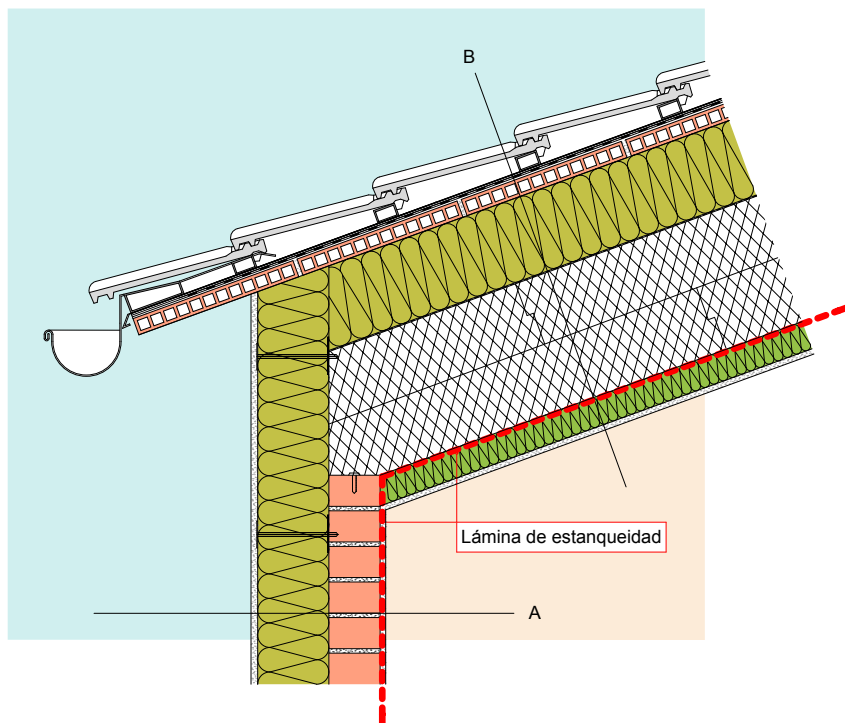
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Tejas
- Rastreles
- Lámina impermeable
- Ladrillo cerámico perforado
- 200 Manta ISOVER de lana mineral IBR ($\lambda=0,040$)
- Lámina de polietileno
- 300 Forjado superior a base de elementos cerámicos prefabricados
- 12,5 Placa de yeso



A9-a Cubierta inclinada



Sección A en mm

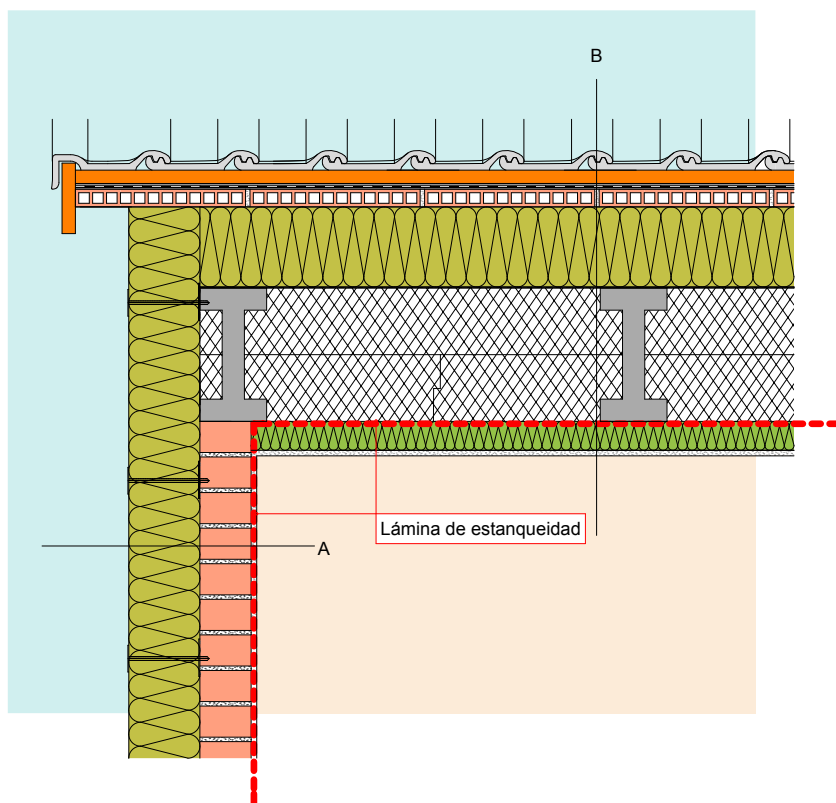
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOFEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Tejas
- Rastreles
- Lámina impermeable
- 40 Ladrillo cerámico perforado
- 180 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca PANEL CUBIERTA 150 ($\lambda=0,039$) fijado con anclajes
- 300 XPS perforado ISOVER entre rastreles de hormigón ($\lambda=0,045$)
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 12,5 Placa de yeso



A9-b Cubierta inclinada



Sección A en mm

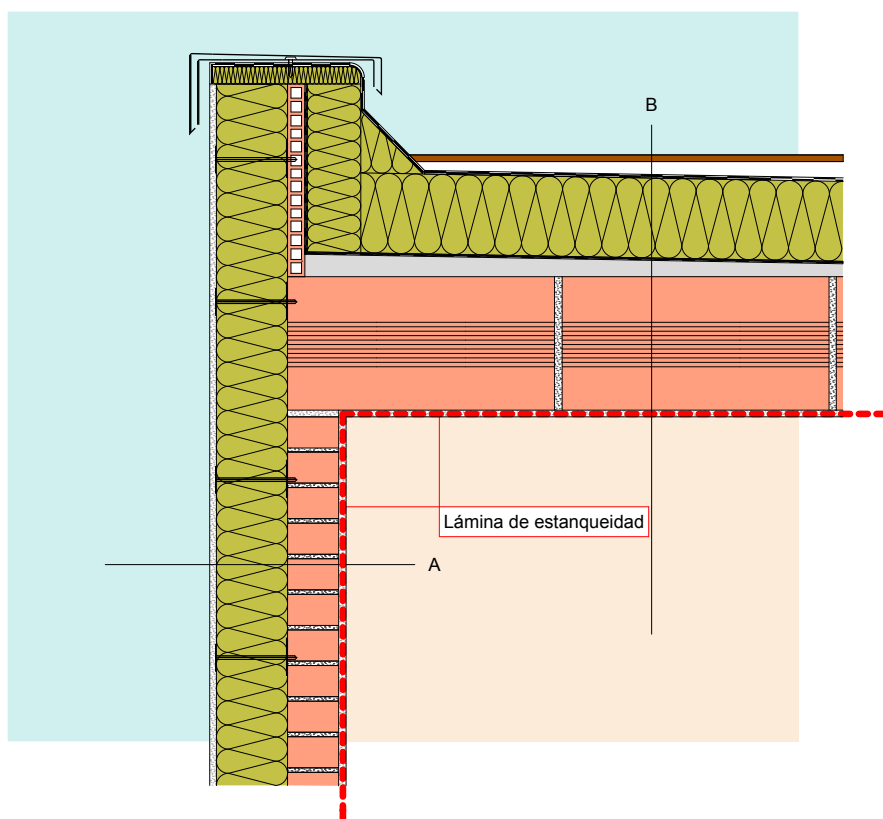
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Tejas
- Rastreles
- Lámina impermeable
- 40 Ladrillo cerámico perforado
- 180 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca PANEL CUBIERTA 150 ($\lambda=0,039$) fijado con anclajes
- 300 XPS perforado ISOVER entre rastreles de hormigón ($\lambda=0,045$)
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 12,5 Placa de yeso



A10-a Cubierta plana



Sección A en mm

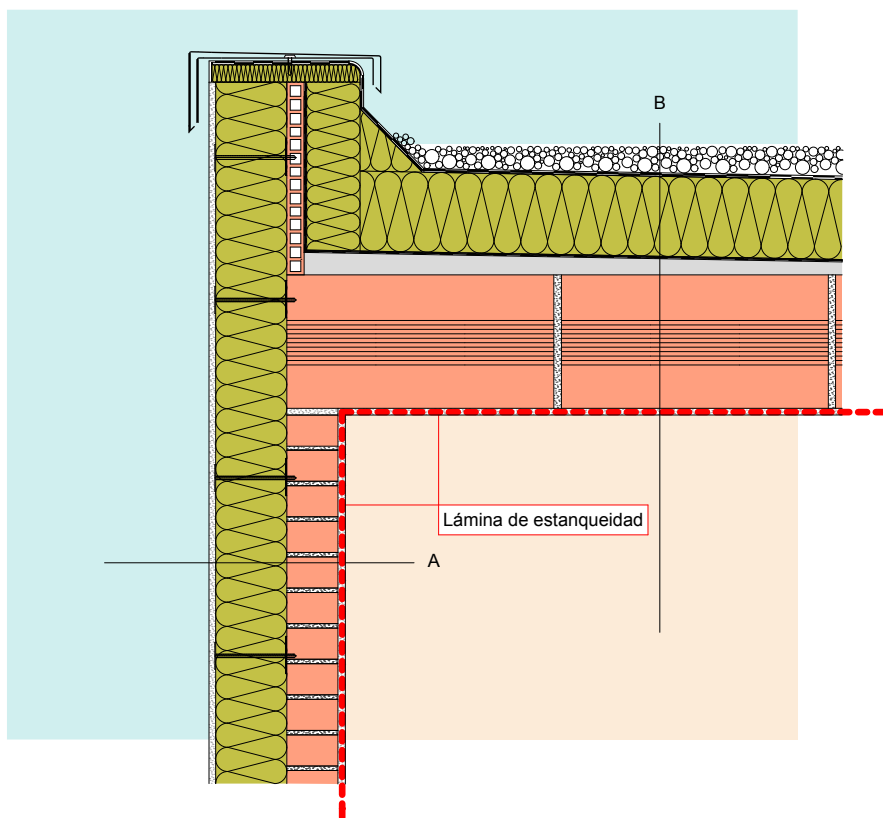
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOFOX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Acabado
- 20-50 Impermeabilización
- Protección frente al agua
- Capa de separación
- 180 Panel ISOVER de lana de roca IXFO ($\lambda=0,039$)
- Capa de separación
- 20-50 Capa de hormigón
- 300 Ladrillo cerámico (333 Kg/m²)
- 15 Revestimiento interior



A10-b Cubierta plana



Sección A en mm

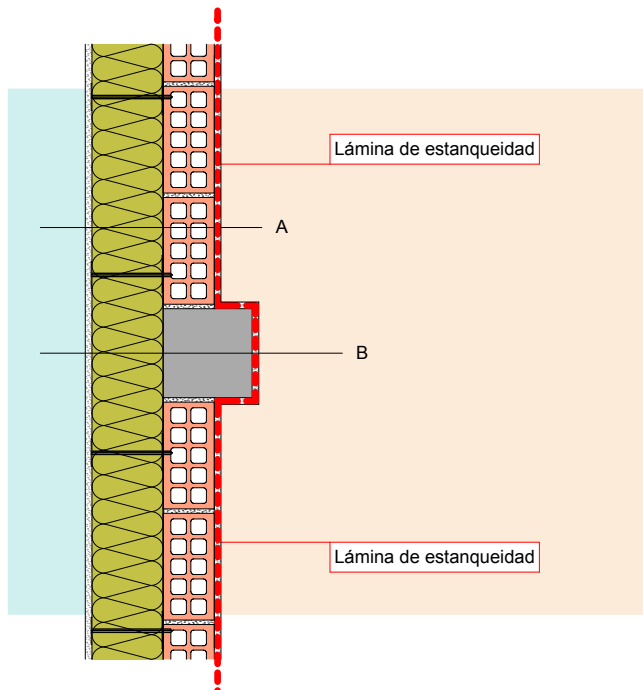
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER de lana de roca ISOFEX ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- 50-70 Grava
- Protección frente al agua
- Capa de separación
- 180 Panel ISOVER de lana de roca IXXO ($\lambda=0,039$)
- Capa de separación
- 20-50 Capa de hormigón
- 300 Ladrillo cerámico (333 Kg/m²)
- 15 Revestimiento interior



A10-c Cubierta plana



Sección A en mm

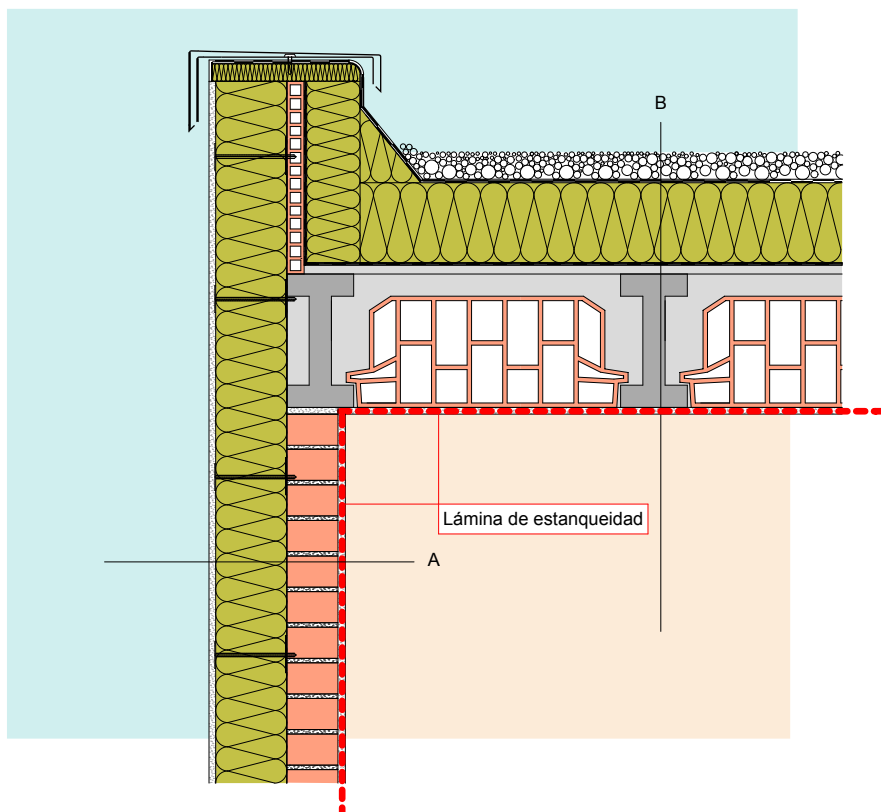
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOFEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- 15 Revestimiento interior
- 250 Columna de hormigón
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOFEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior



A10-d Cubierta plana



Sección A en mm

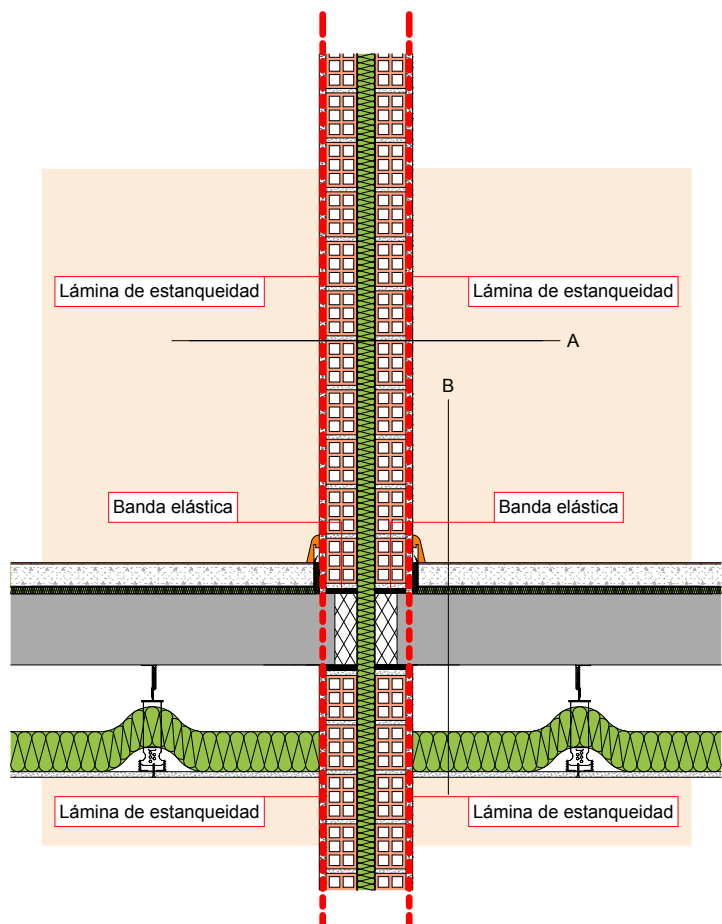
- 15 Revestimiento interior
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 160 Aislamiento ISOVER. Panel ISOEX de lana de roca ($\lambda=0,036$)
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- 50-70 Grava
- Protección frente al agua
- Capa de separación
- 180 Panel ISOVER de lana de roca IXXO ($\lambda=0,039$)
- Capa de separación
- 20-50 Capa de hormigón
- 300 Ladrillo cerámico (333 Kg/m²)
- 15 Revestimiento interior



A11 Pared entre dos unidades



Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 40 Panel de lana mineral ARENA ($\lambda=0,035$) de ISOVER
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 15 Revestimiento interior

Sección B en mm

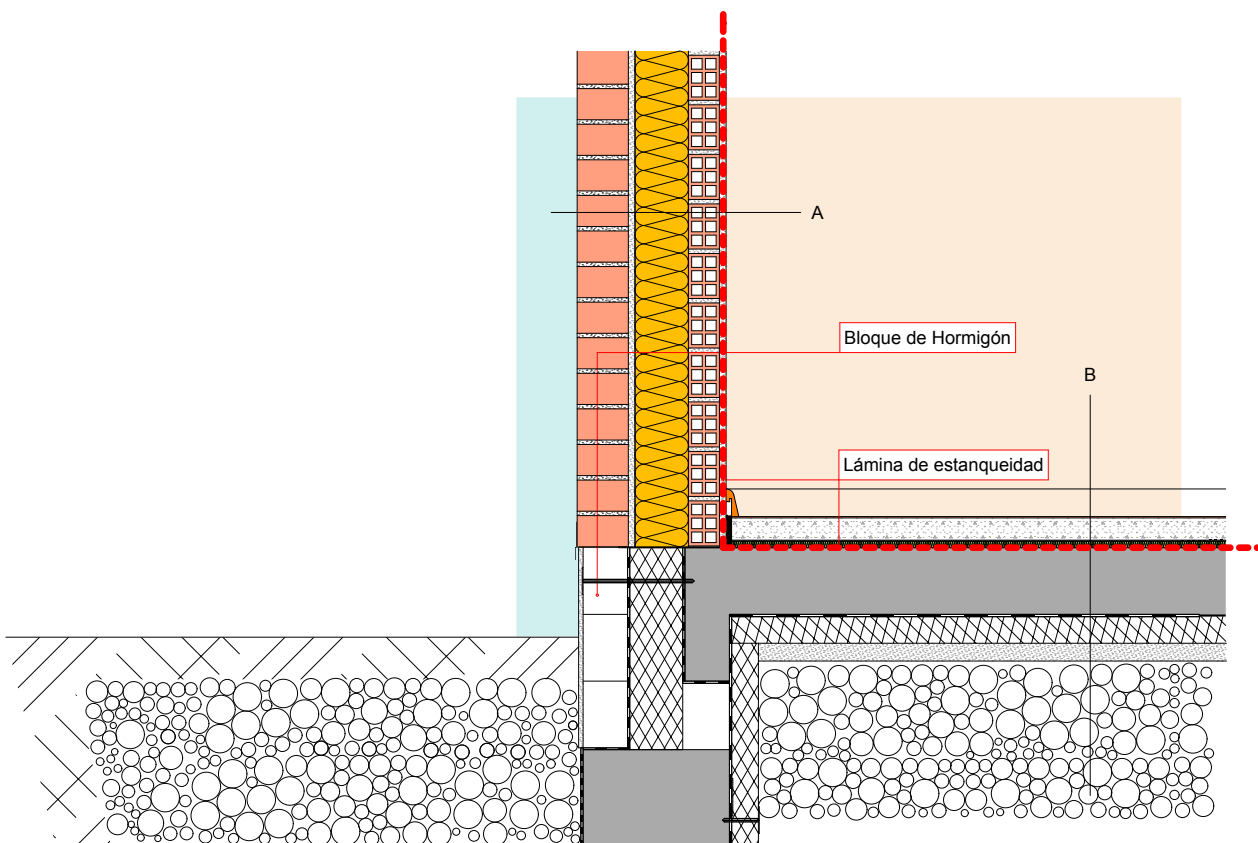
- Acabado
- Capa de hormigón
- Capa de separación
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón (333 Kg/m²)
- 150 Plenum
- 90 Aislamiento mediante ARENA MASTER ($\lambda=0,038$) de ISOVER
- 12,5 Placa de yeso



Índice

Introducción	3
I Fachadas Ventiladas.....	4
II SATE/ETICs	22
III Fachadas con Cámara	38
Pared Exterior - Forjado en Contacto con el Terreno (B1).....	39
Pared Exterior - Suelo sobre Sótano sin Calefactar (B2).....	40
Pared Exterior - Techo Intermedio (B3)	41
Pared Exterior - Patio (Puerta) (B4).	42
Pared Exterior - Ventana (B5).	43
Pared Exterior - Pared Interior (Sección Horizontal) (B6).....	44
Pared Exterior - Ático (B7).	45
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (B8-a).....	46
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (B8-b).....	47
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (B8-c).	48
Pared Exterior - Cubierta Inclínada (B8-d).....	49
Pared Exterior - Cubierta Plana (B9-a).	50
Pared Exterior - Cubierta Plana (B9-b).....	51
Pared Exterior - Cubierta Plana (B9-c).....	52
Pared entre Dos Unidades (B10).....	53
Aislamiento Interior - Suelo sobre Sótano Calefactado (B11).....	54
Aislamiento Interior - Pared Exterior - Cubierta Plana (B12).....	55

B1 Forjado en Contacto con el Terreno



Sección A en mm

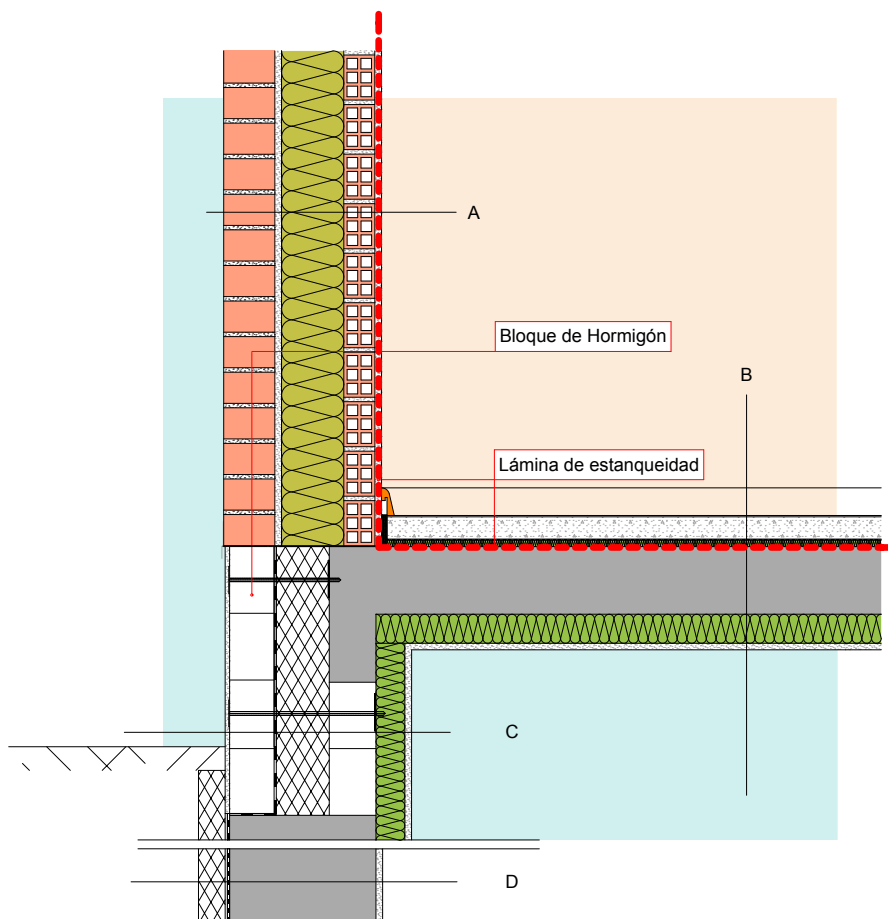
- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 120 Panel ISOVER ECO D 032 ($\lambda=0,032$)
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón sobre terreno (333 Kg/m²)
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 60 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Capa de nivelación
- Terreno



B2 Suelo sobre Sótano sin Calefactar



Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 15 Revestimiento intermedio
- 115 Ladrillo cerámico perforado

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón (333 Kg/m²)
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 12,5 Placa de yeso

Sección C en mm - Aislamiento del zócalo

- 12,5 Placa de yeso
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- Bloque de hormigón
- 120 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 100 Bloque de hormigón
- 15 Revestimiento exterior

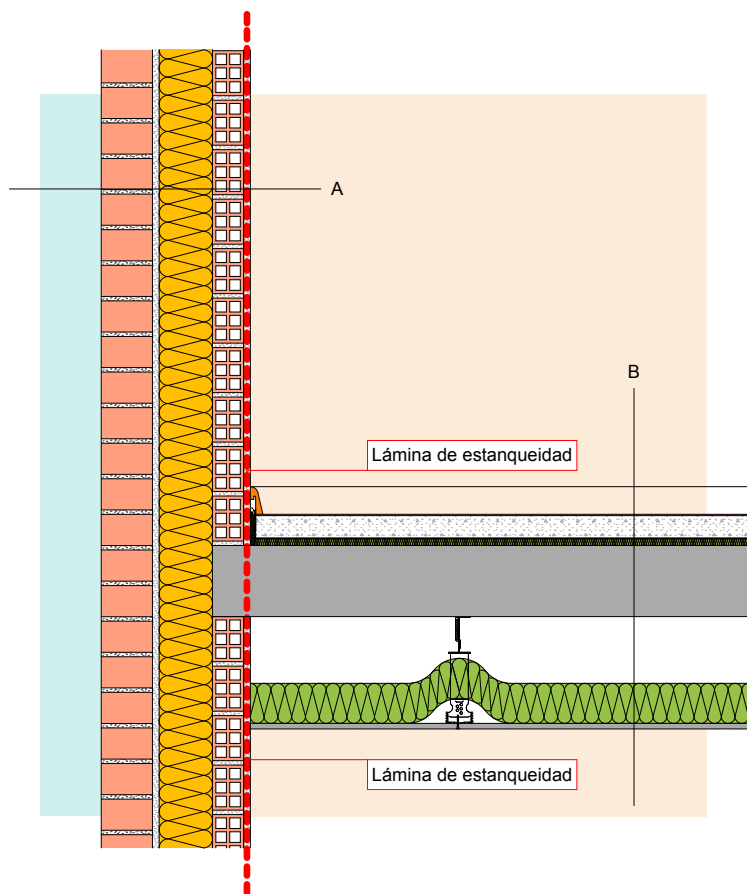
Sección D en mm - Aislamiento perimetral

- 15 Revestimiento interior
- 300 Forjado de hormigón
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 60 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)



B3

Techo intermedio



Sección A en mm

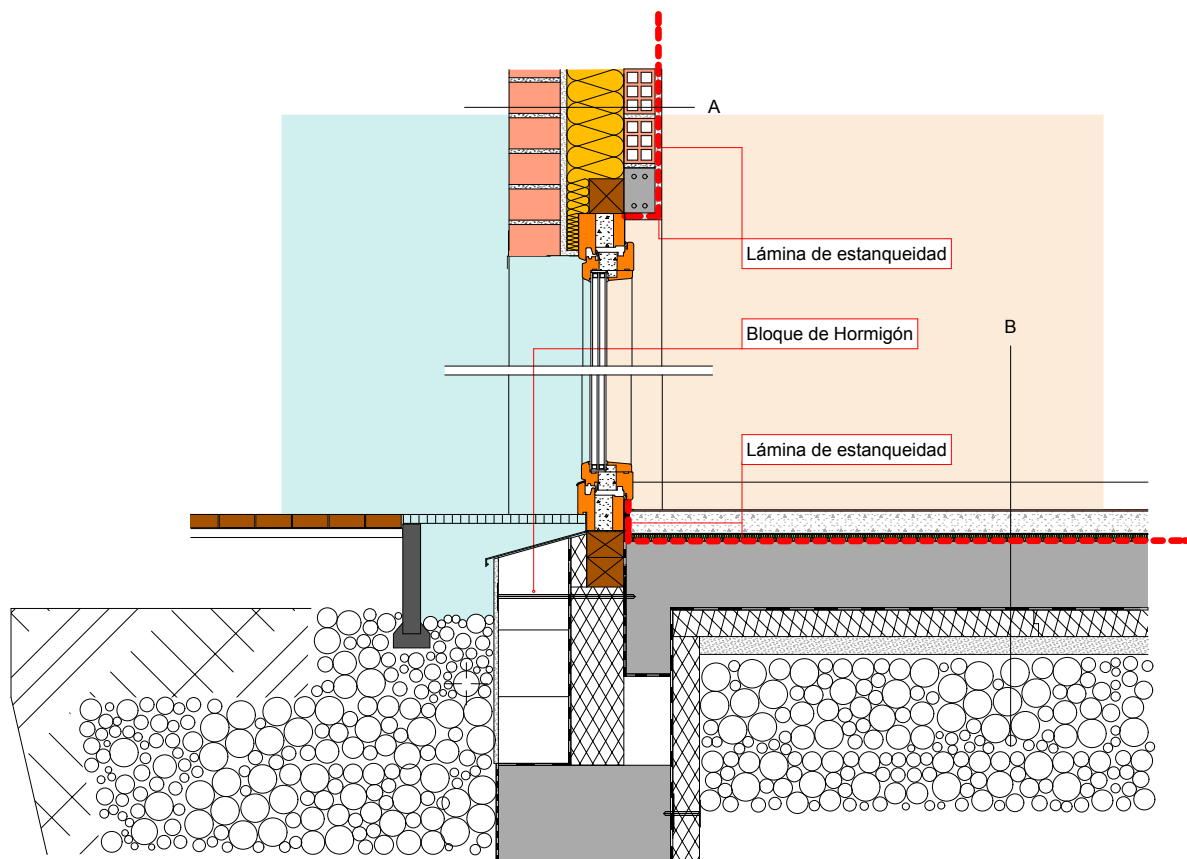
- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 120 Panel ISOVER ECO D 032 ($\lambda=0,032$)
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón (333 Kg/m²)
- 150 Plenum
- 90 Aislamiento mediante ARENA MASTER de ISOVER ($\lambda=0,038$)
- 12,5 Placa de yeso



B4 Patio (puerta)



Sección A en mm

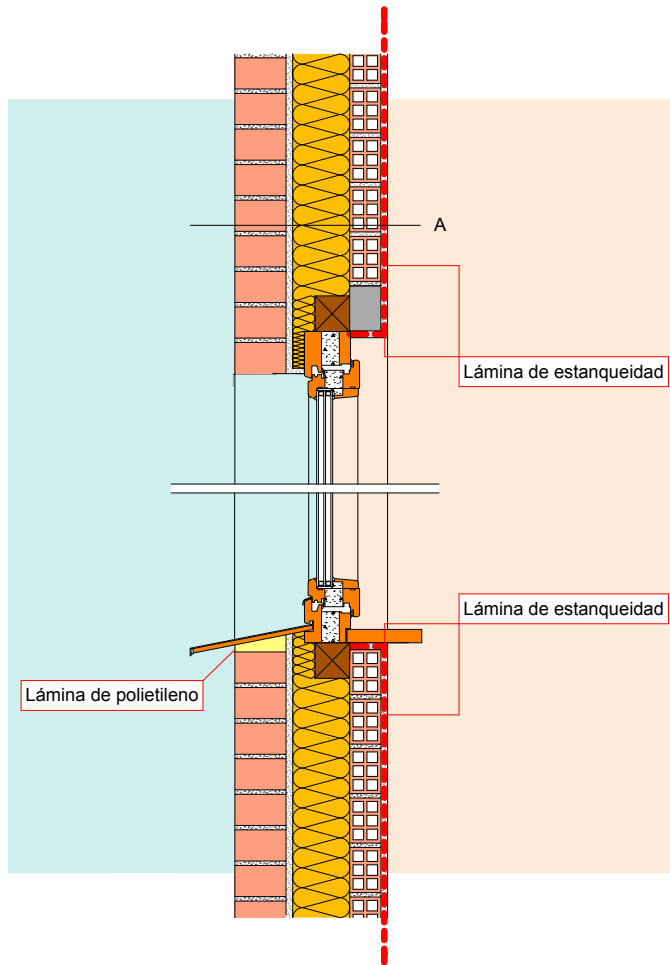
- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 120 Panel ISOVER ECO D 032 ($\lambda=0,032$)
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón sobre terreno (333 kg/m²)
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 60 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Capa de nivelación
- Terreno



B5 Ventana



Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 120 Panel ISOVER ECO D 032 ($\lambda=0,032$)
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado

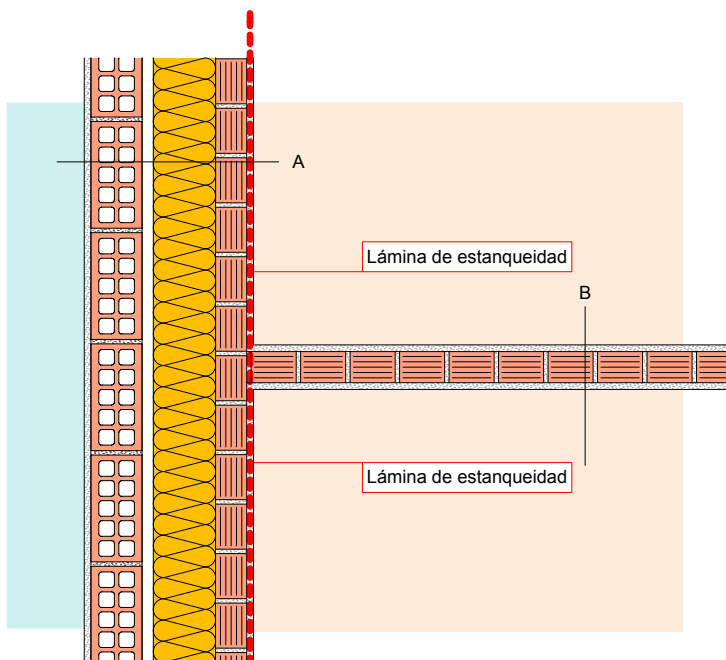
Fachadas con Cámara

Pared con Cámara - Pared Exterior - Pared Interior



B6

Pared con Cámara - Pared Exterior - Pared Interior (sección horizontal)



Sección A en mm

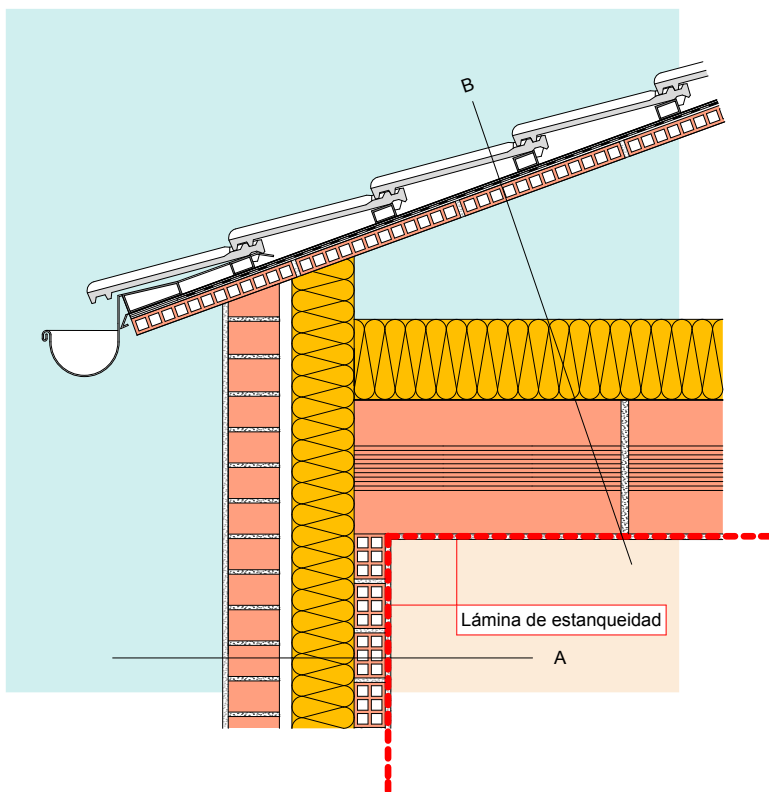
- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 140 Panel ISOVER ECO D 032 ($\lambda=0,032$)
- 30 Cámara de aire
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 15 Revestimiento interior



B7 Ático



Sección A en mm

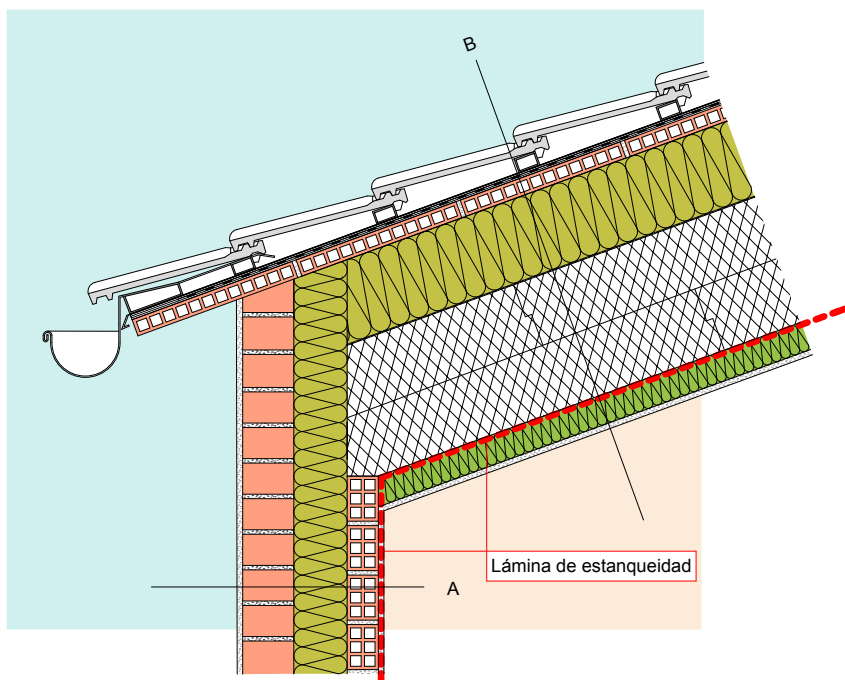
- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 140 Panel ISOVER ECO D 032 ($\lambda=0,032$)
- 30 Cámara de aire
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- 15 Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Tejas
- Rastreles
- Lámina impermeable
- Ladrillo cerámico perforado
- 200 Manta ISOVER de lana mineral IBR ($\lambda=0,040$)
- Lámina de polietileno
- 300 Forjado superior a base de elementos cerámicos prefabricados
- 12,5 Placa de yeso



B8-a Cubierta inclinada



Sección A en mm

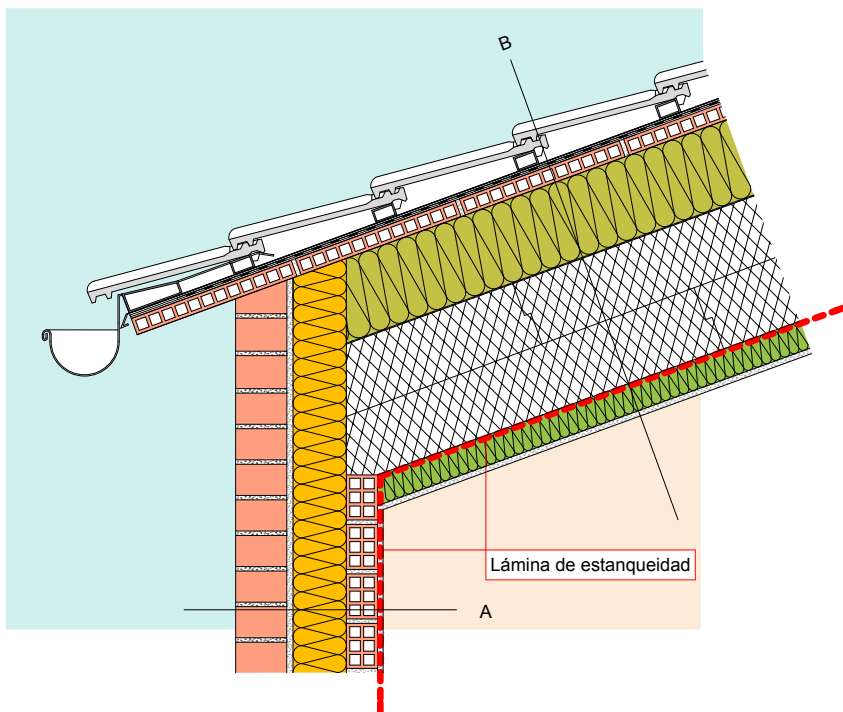
- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 120 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 115 Ladrillo cerámico perforado
- Revestimiento exterior

Sección B en mm

- Tejas
- Rastreles
- Lámina impermeable
- 40 Ladrillo cerámico perforado
- 180 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca PANEL CUBIERTA 150 ($\lambda=0,039$)
fijado con anclajes
- 300 XPS perforado ISOVER entre rastreles de hormigón ($\lambda=0,045$)
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 12,5 Placa de yeso



B8-b Cubierta inclinada



Sección A en mm

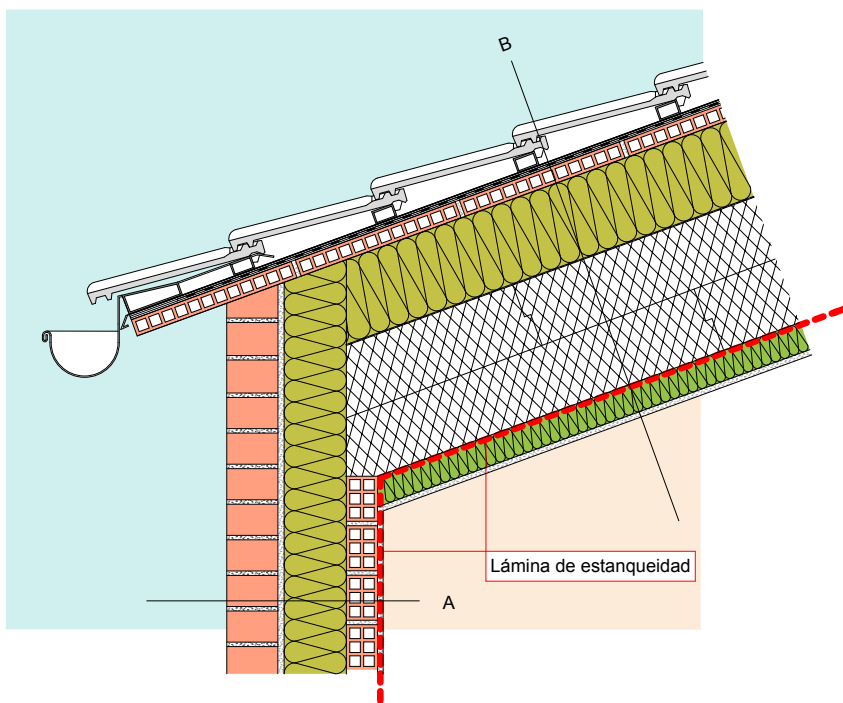
- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 120 Panel ISOVER ECO D 032 ($\lambda=0,032$)
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado

Sección B en mm

- Tejas
- Rastreles
- Lámina impermeable
- 40 Ladrillo cerámico perforado
- 180 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca PANEL CUBIERTA 150 ($\lambda=0,039$) fijado con anclajes
- 300 XPS perforado ISOVER entre rastreles de hormigón ($\lambda=0,045$)
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 12,5 Placa de yeso



B8-c Cubierta inclinada



Sección A en mm

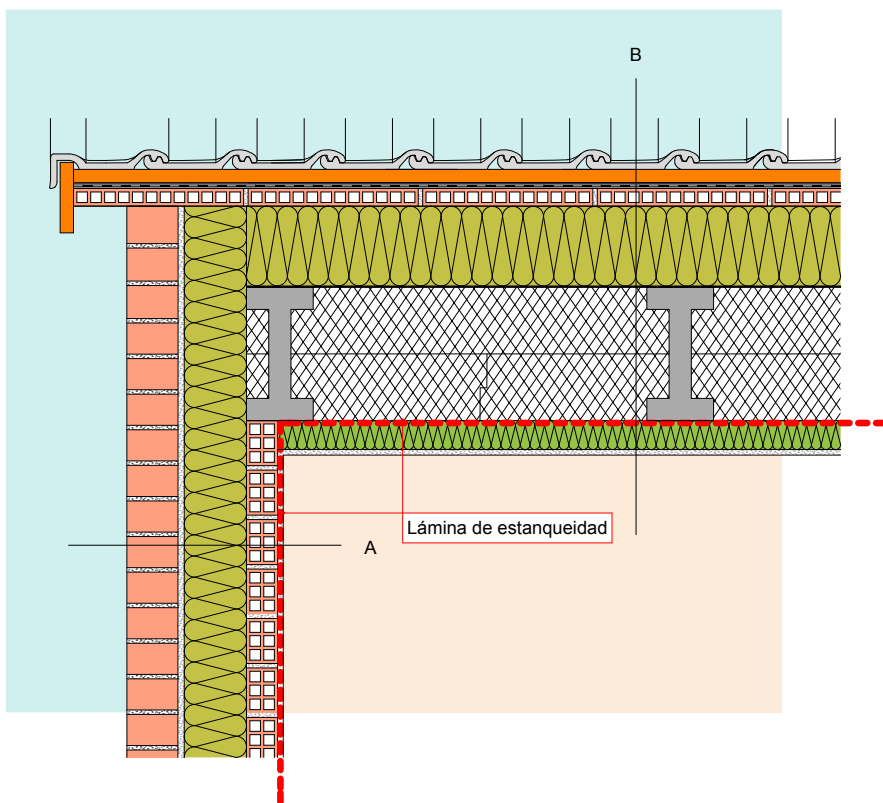
- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforados
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado

Sección B en mm

- Tejas
- Rastreles
- Lámina impermeable
- 40 Ladrillo cerámico perforado
- 180 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca PANEL CUBIERTA 150 ($\lambda=0,039$) fijado con anclajes
- 300 XPS perforado ISOVER entre rastreles de hormigón ($\lambda=0,045$)
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 12,5 Placa de yeso



B8-d Cubierta inclinada



Sección A en mm

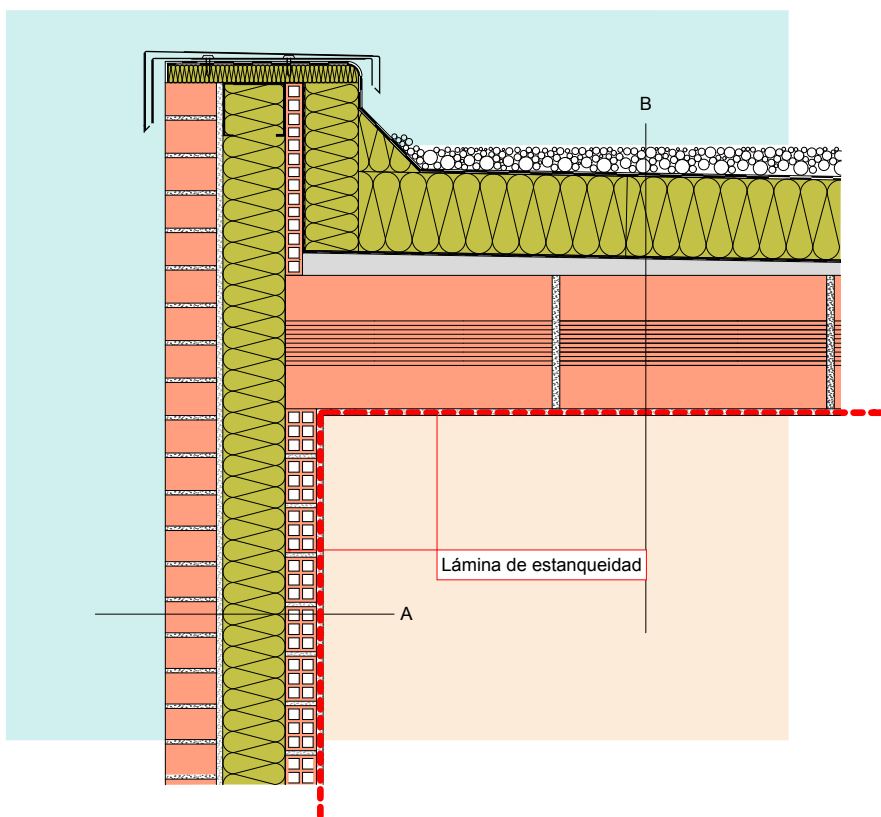
- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforados
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado

Sección B en mm

- Tejas
- Rastreles
- Lámina impermeable
- 40 Ladrillo cerámico perforado
- 180 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca PANEL CUBIERTA 150 ($\lambda=0,039$) fijado con anclajes
- 300 XPS perforado ISOVER entre rastreles de hormigón ($\lambda=0,045$)
- 65 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 12,5 Placa de yeso



B9-a Cubierta plana



Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado

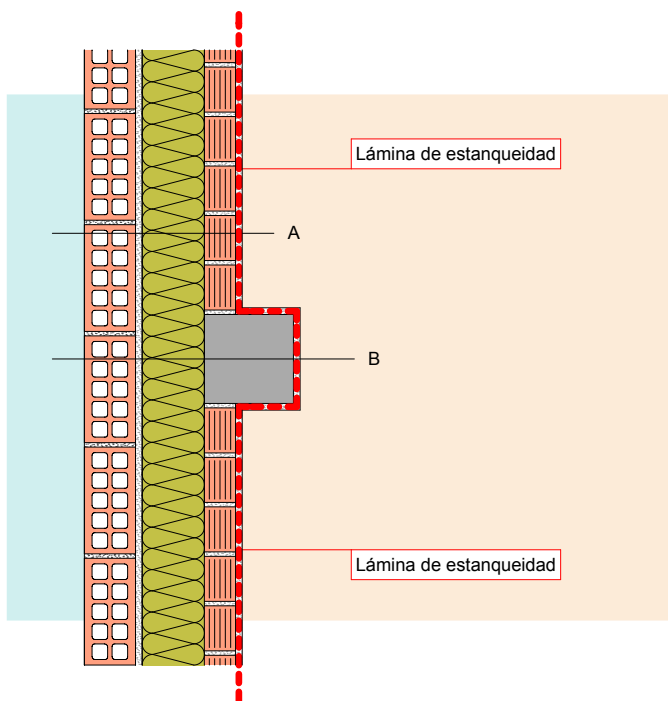
Sección B en mm

- 50-70 Grava
- Protección frente al agua
- Capa de separación
- 180 Panel ISOVER de lana de roca IXXO ($\lambda=0,039$)
- Capa de separación
- 20-50 Capa de hormigón
- 300 Ladrillo cerámico (333 Kg/m²)
- 15 Revestimiento interior



B9-b

Cubierta plana



Sección A en mm

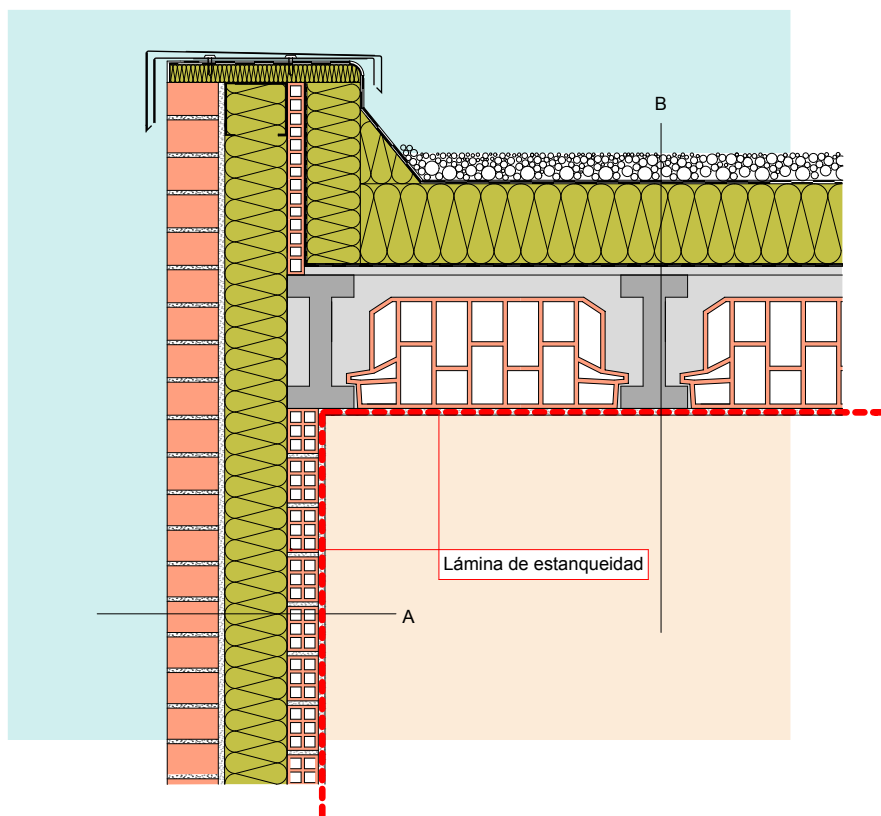
- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado

Sección B en mm

- 15 Revestimiento interior
- 250 Columna de hormigón
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado



B9-c Cubierta plana



Sección A en mm

- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 140 Aislamiento ISOVER. Panel de lana de roca ACUSTILAINE 70 ($\lambda=0,034$)
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado

Sección B en mm

- 50-70 Grava
- Protección frente al agua
- Capa de separación
- 180 Panel ISOVER de lana de roca IXXO ($\lambda=0,039$)
- Capa de separación
- 20-50 Capa de hormigón
- 300 Ladrillo cerámico (333 Kg/m²)
- 15 Revestimiento interior

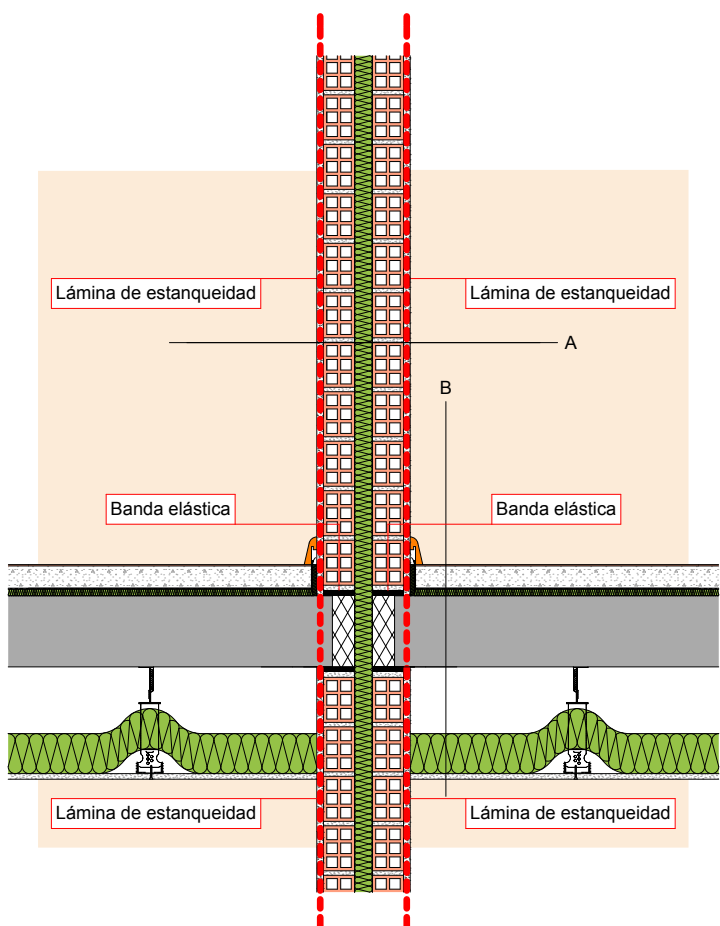
Fachadas con Cámara

Pared con Cámara - Pared Exterior - Pared entre dos unidades



B10

Pared con Cámara - Pared Exterior - Pared entre dos unidades



Sección A en mm

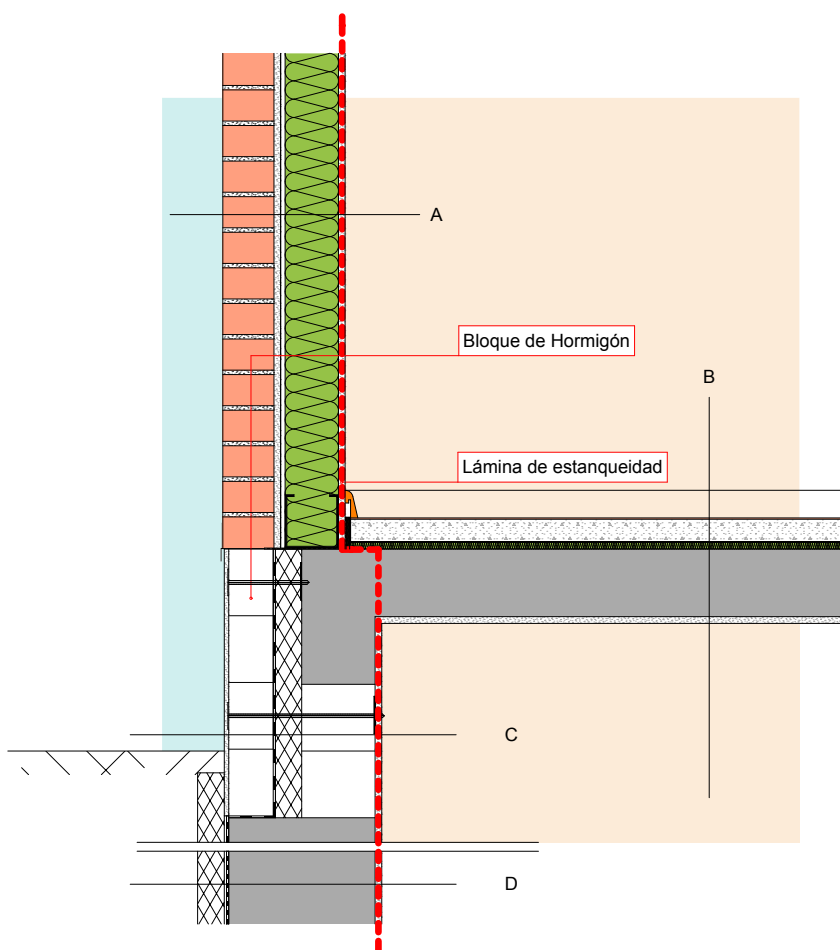
- 15 Revestimiento interior
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 40 Panel de lana mineral ARENA ($\lambda=0,035$) de ISOVER
- 70 Ladrillo cerámico perforado
- 15 Revestimiento interior

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de hormigón
- Capa de separación
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón (333 Kg/m²)
- 150 Plenum
- 90 Aislamiento mediante ARENA MASTER ($\lambda=0,038$) de ISOVER
- 12,5 Placa de yeso



B11 Suelo sobre Sótano Calefactado



Sección A en mm

- 15 Placa de yeso
- 120 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 10 Cámara de aire
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado

Sección B en mm

- Acabado
- Capa de mortero
- Lámina de polietileno
- 15 Aislamiento mediante ARENA PF de ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Losa de hormigón (333 Kg/m²)
- Revestimiento interior

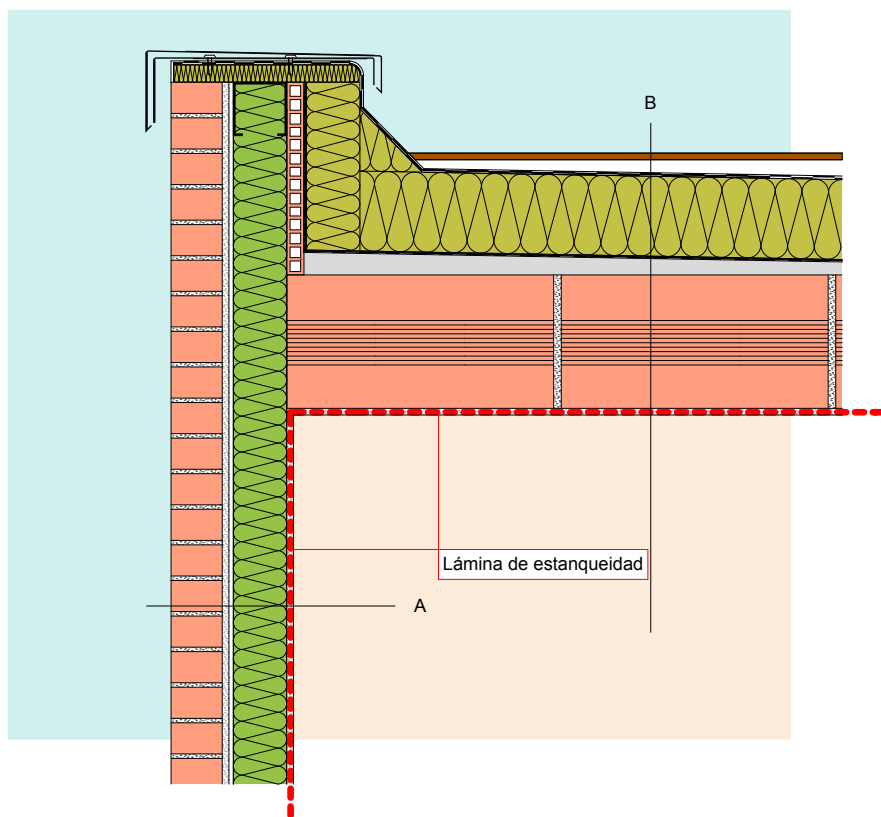
Sección C en mm - Aislamiento del zócalo

- 15 Revestimiento interior
- Bloque de hormigón
- 60 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 100 Bloque de hormigón
- 15 Revestimiento exterior

Sección D en mm - Aislamiento perimetral

- 15 Revestimiento interior
- 300 Forjado de hormigón
- Aislamiento resistente al agua con barrera de vapor
- 60 XPS ISOVER ($\lambda=0,032$)

B12 Cubierta Plana



Sección A en mm

- 15 Placa de yeso
- 120 Aislamiento mediante ARENA PLUS de ISOVER ($\lambda=0,034$)
- 10 Cámara de aire
- 15 Mortero
- 115 Ladrillo cerámico perforado

Sección B en mm

- Acabado
- 20-50 Impermeabilización
Protección frente al agua
Capa de separación
- 180 Panel ISOVER de lana de roca IX XO ($\lambda=0,039$)
- Capa de separación
- 20-50 Capa de hormigón
- 300 Ladrillo cerámico (333 Kg/m²)
- 15 Revestimiento interior



www.isover.es
isover.es@saint-gobain.com
+34 901 33 22 11

ISOVER Saint-Gobain
Avda. del vidrio, s/n
Azuqueca de Henares
19200 Guadalajara
España

