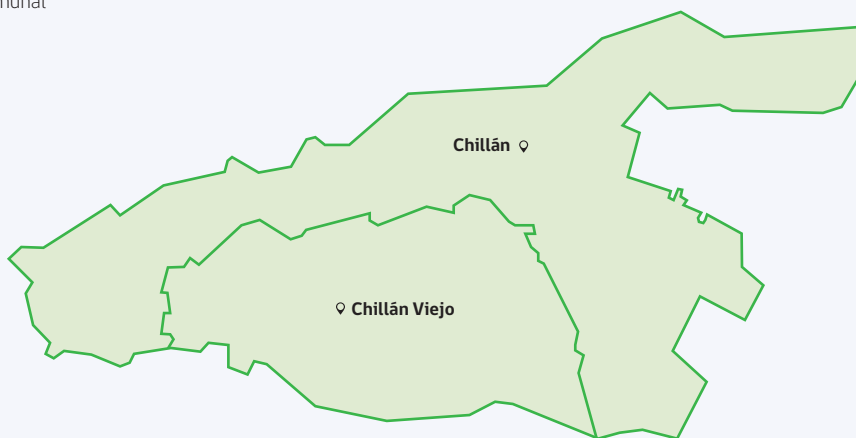


REQUERIMIENTOS

Chillán / Chillán Viejo

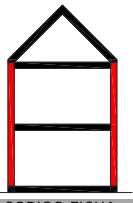
■ Área incidencia PDA
■ Límite comunal



ABREVIATURAS: E1: Etapa 1 | E2: Etapa 2 | VE: Vivienda existente | VN: Vivienda nueva

REQUISITOS	ELEMENTO	E1 VE	E1 VN	E2 VE	E2 VN
U (W/m ² K)	Muros	0,45	0,45	0,45	0,45
	Techumbre	0,38	0,38	0,28	0,28
	Piso ventilado	0,6	0,6	0,5	0,5
	Puertas	x	x	1,7	1,7
	Ventanas	x	x	36	3,6
R 100	Muros	222	222	222	222
	Techumbre	235	235	357	357
	Piso ventilado	150	150	200	200
Infiltración 50 Pa (ach)	Vivienda	8	8	8	8
Estanqueidad (m ³ /hm ²)	Ventanas y puertas	x	10	10	10
Condensación	Análisis de riesgo de condensación	Si	Si	Si	Si
Ventilación	Vivienda	Si	Si	Si	Si
Aislación	Sobrecimiento	x	x	x	Por definir Minvu
🕒 FECHA DE IMPLEMENTACIÓN		28 mar. 2016	28 mar. 2017	01 enero 2018	

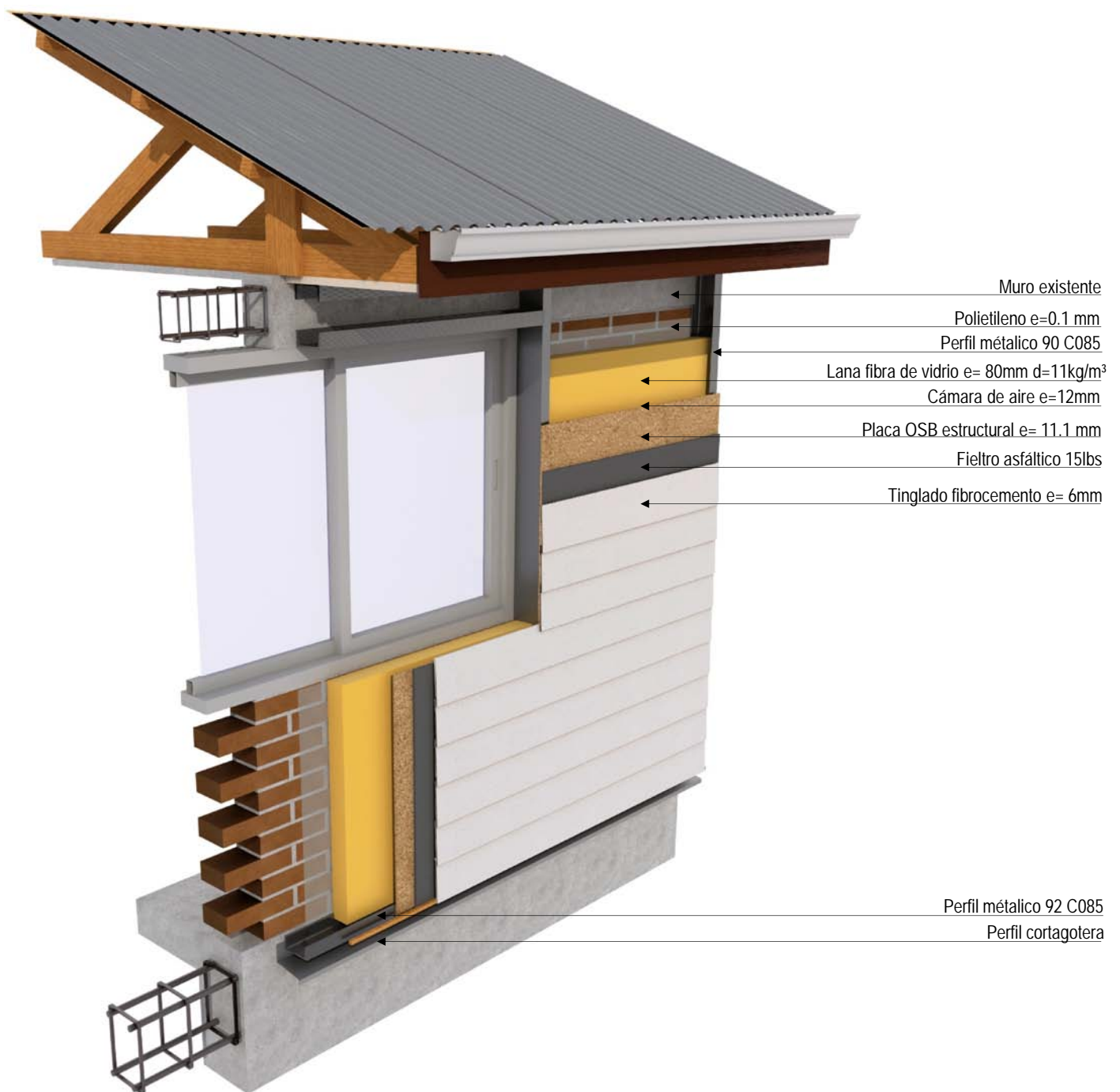
Para proyectos de vivienda nueva, la aislación de sobrecimiento y el porcentaje de ventana según orientación y tipo de vidrio, serán establecidas por el Minvu a través de acto administrativo.



DESCRIPCIÓN GENERAL SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

Muro de albañilería existente al cual se afianza por la cara exterior una estructura liviana de acero galvanizado conformada por una solera inferior, solera superior y pie derechos entre los cuales se incorpora lana fibra de vidrio de espesor $e= 80$ mm y densidad $d= 11\text{Kg/m}^3$.

La solución constructiva considera la conformación de una cámara de aire de espesor $e= 12$ mm entre la capa de material aislante térmico y el revestimiento de terminación. Como terminación exterior de esta partida se considera la instalación de una placa de OSB de 11.1 mm sobre los pie derechos, una barrera de humedad y viento consistente en fieltro asfáltico 15 lbs y revestimiento exterior tinglado de fibrocemento de espesor $e= 6$ mm.



TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA.
De acuerdo a norma de cálculo INN Nch 853/2007.

$$U = 0.44 \text{ (W/m}^2\text{K)}$$

$$RT= 2.27 \text{ (m}^2\text{K/W)}$$

RIESGO DE CONDENSACIÓN.

De acuerdo a norma de cálculo INN Nch 1973/2014.

Esta solución constructiva de acondicionamiento térmico exterior no presenta riesgo de condensación superficial ni intersticial.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DESCRIPCIÓN PROCESO CONSTRUCTIVO

1. LIMPIEZA SUPERFICIE DE FACHADAS.

Se deberá realizar un hidrolavado de cada fachada antes de la instalación del sistema. Dependiendo del estado de las paredes estas deberán regularizarse con morteros hasta obtener una superficie lisa y homogénea.

2. INSTALACIÓN POLIETILENO SOBRE MURO EXISTENTE.

Verificada la limpieza y secado de las superficies de fachadas se procederá a realizar la instalación de una lámina de polietileno de espesor 0.1 mm adherida a la cara exterior del muro de albañilería, la cual se deberá afianzar mediante presión al perfil montante de inicio. El polietileno deberá ser instalado de manera horizontal y continua con respecto al muro con traslape mínimo de 15 cm del pliego superior sobre el inferior.

3. INSTALACIÓN ESTRUCTURA ACERO GALVANIZADO.

Posteriormente se procederá a realizar la instalación de la estructura de acero galvanizado sobre el muro existente iniciando la colocación de dos perfiles canal 92 C085; uno afianzado a sobrecimiento distanciado a 7 cm como mínimo del nivel de piso terminado y el otro unido a cadena del muro con clavos de impacto, tarugos de expansión o sistema de tacos de madera y tornillos. Entre el perfil canal superior e inferior se fijarán montantes o pie derechos 90 C085. El distanciamiento entre los montantes deberá ser de 60 cm a eje. El primer montante o montante de arranque se deberá fijar al muro ya sea con clavos de impacto, tarugos o pernos. Estos montantes se fijarán tanto al perfil canal inferior como superior, así como también en los puntos de aberturas como vanos de puertas y ventanas y esquinas con tornillo cabeza de lenteja de 8 x 1/2". El resto de los montantes se encajarán mediante un ligero giro en la canal, manteniéndose en posición vertical solamente por fricción y no deben fijarse a las soleras o canal.

4. COLOCACIÓN MATERIAL AISLANTE : LANA FIBRA DE VIDRIO .

El I.T.O. deberá revisar y aprobar la partida "lana fibra de vidrio" verificando que ésta cumpla fielmente con las especificaciones técnicas de espesor, densidad y calidad del material aislante mediante la revisión de su etiquetado. La calidad estará referida a que el material aislante debe estar limpio y en estado seco.

Instalada la estructura de acero galvanizado sobre el muro existente se procederá a realizar la colocación de lana de fibra de vidrio de espesor e=80mm y densidad d=11 Kg/m³ la que deberá ser instalada de forma vertical afianzada entre los montantes metálicos. Toda la superficie entre cada montante deberá quedar totalmente cubierta por el material aislante. Solo se podrá cortar su continuidad en elementos estructurales.

Dada la flexibilidad de la lana de fibra de vidrio se deberá instalar desde arriba hacia abajo sin dejar espacios entre lana y montante, entre lana y canal, entre lana y lana. Al momento de instalar la lana de vidrio se debe tener en cuenta:

- No prensar la lana de fibra de vidrio debido a que disminuye su espesor, el aire retenido en su interior y cambia su transmitancia térmica.
- En elementos del muro tales como cajas de distribución, cañerías y conductos se deberá colocar el material aislante con precisión alrededor de dichos elementos y entre los mismos.

Finalizada la instalación del material aislante térmico sobre la superficie del muro, el I.T.O. deberá verificar que no existan aberturas ni huecos sin material aislante. En caso de existir será necesario rellenar estas aberturas con el mismo material aislante.

La solución constructiva considera la conformación de una cámara de aire de espesor e=12mm entre la capa de material aislante térmico y la placa de OSB estructural.

5. TERMINACIÓN EXTERIOR.

Finalizada la instalación del material aislante se procederá a cerrar la estructura mediante una placa de OSB estructural 2440 x 1220 x 11,1 mm afianzada a los pie derechos mediante clavos corrientes de 2", cada 60 cm a eje.

Sobre la placa de OSB estructural se deberá instalar la barrera de humedad y viento consistente en fieltro asfáltico 15 lbs, afianzado a la placa de OSB mediante corchetes o clavos. El fieltro asfáltico debe instalarse siempre de manera horizontal con respecto al muro, con traslape mínimo de 10 cm con pliego superior sobre el inferior. De esta manera se asegura el escurrimiento de agua evitando que ingrese a la estructura del muro.

5.1. INSTALACIÓN REVESTIMIENTO EXTERIOR

Como revestimiento exterior del sistema se utilizará tinglado de fibrocemento de 6mm de espesor cuya fijación se realizará mediante tornillos autoavellanantes tipo Philips N°6 x 1 1/4", con rosca gruesa. Se debe considerar como terminación de esta partida, el 100% de pintura en base a un hidropelente con tonalidad similar a la madera o un esmalte al agua en dos manos.

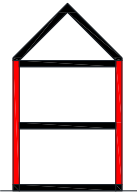
Antes de la instalación del revestimiento tinglado de fibrocemento, se le deberá dar una primera mano de protección y tinte por ambos lados de cada tabla. Además se deberá instalar un perfil cortagotera de acero galvanizado en el borde inferior de la placa OSB estructural, el cual evitará la entrada de agua hacia el interior de la estructura. Todo el revestimiento de fibrocemento deberá quedar separado del nivel de tierra a lo menos 15cm.

5.1.1 TRATAMIENTO DE JUNTAS

Todo el revestimiento de fibrocemento debe quedar con dilatación de 3mm en uniones de tope entre tablas y en esquinas o marcos de puertas o ventanas. Esta separación se puede sellar con poliuretano o silicona acrílica en caso de que el revestimiento solo tenga una capa de protección. Si el revestimiento tiene color incorporado se recomienda instalar una protección de juntas (trozos de fieltro o de membrana hidrófuga) detrás de las uniones de tope y mantener la dilatación sin sellarla.



SISTEMA DE AISLACIÓN TÉRMICA EXTERIOR
ESTRUCTURA METÁLICA CON LANA FIBRA DE VIDRIO
SOBRE MURO ALBAÑILERÍA



DESCRIPCIÓN PROCESO CONSTRUCTIVO

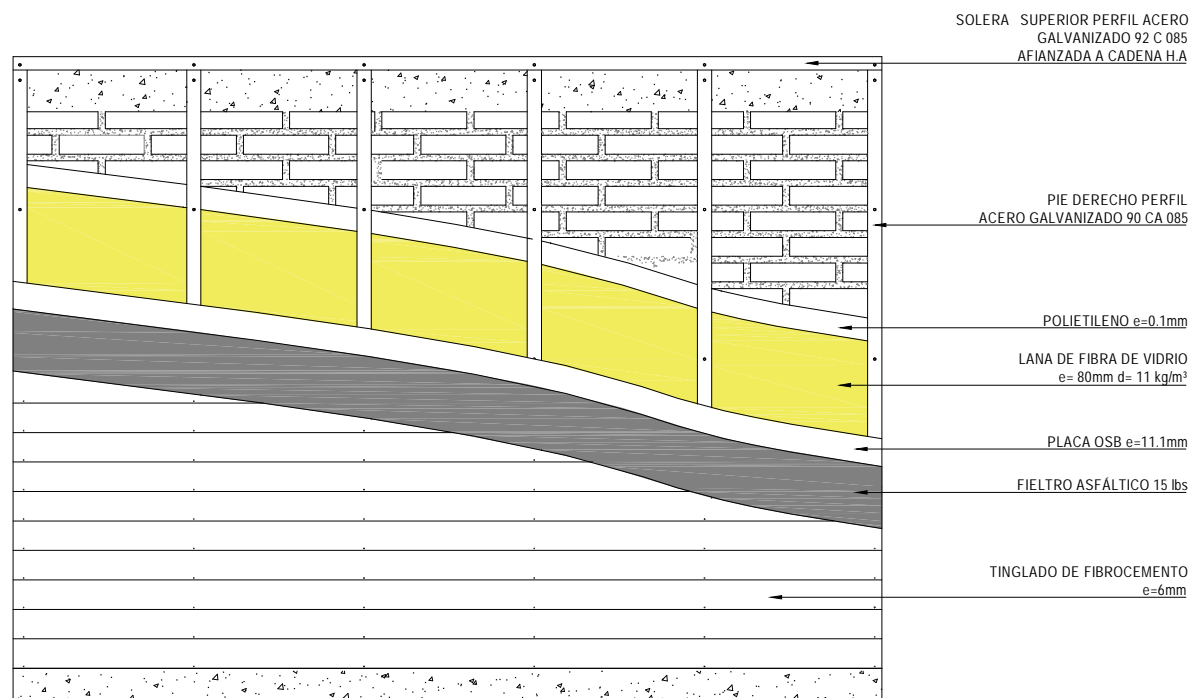
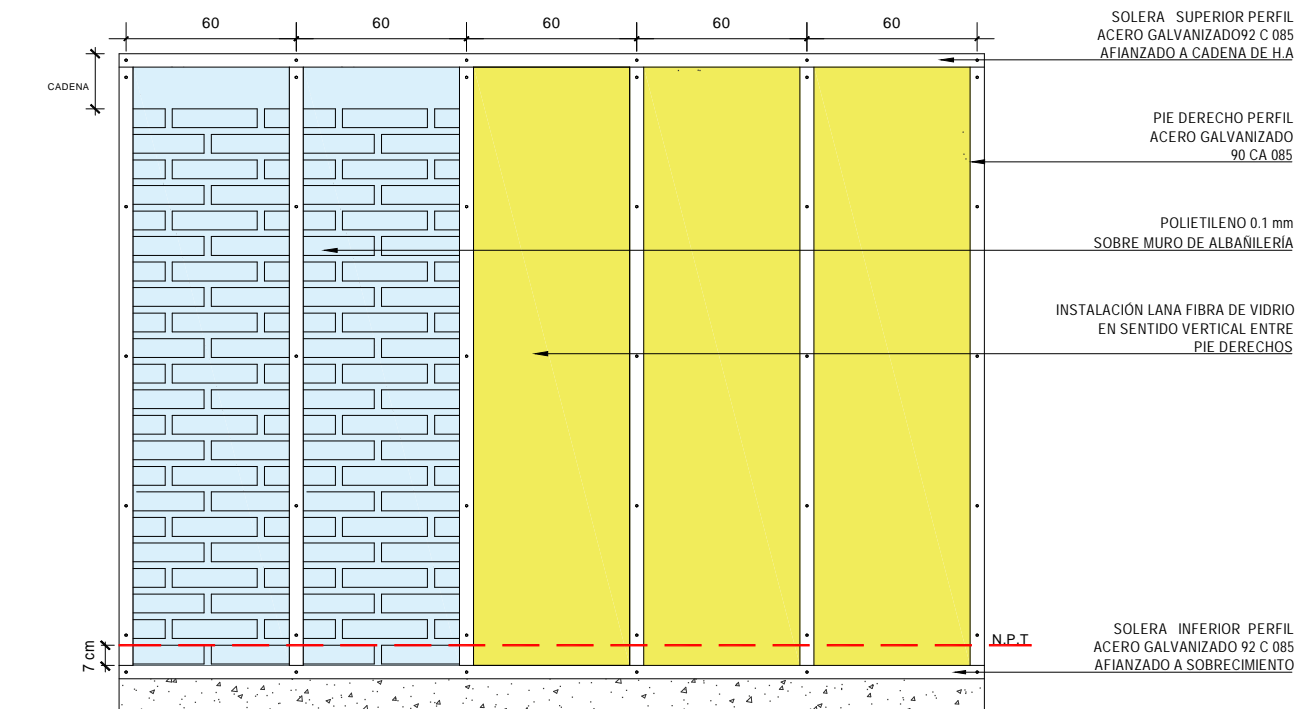
5.1.2 FORROS Y HOJALATERÍA

Como elemento de terminación esta partida considera la instalación de forros y hojalatería en todos los remates del revestimiento exterior tales como:

- Perfil de inicio o perfil cortagotera instalado como primera pieza del tinglado de fibrocemento.
- Perfil de término instalado como remate del tinglado en la parte superior del muro.
- Perfil cortagotera que debe ser instalado en la línea inferior de todas las ventanas.
- Botaguas en ventanas y puertas.
- Esquinero interior y exterior instalado en el encuentro vertical exterior de dos muros.
- Sobremarcos instalados en el perímetro de puertas y ventanas.

DETALLES PROCESO CONSTRUCTIVO

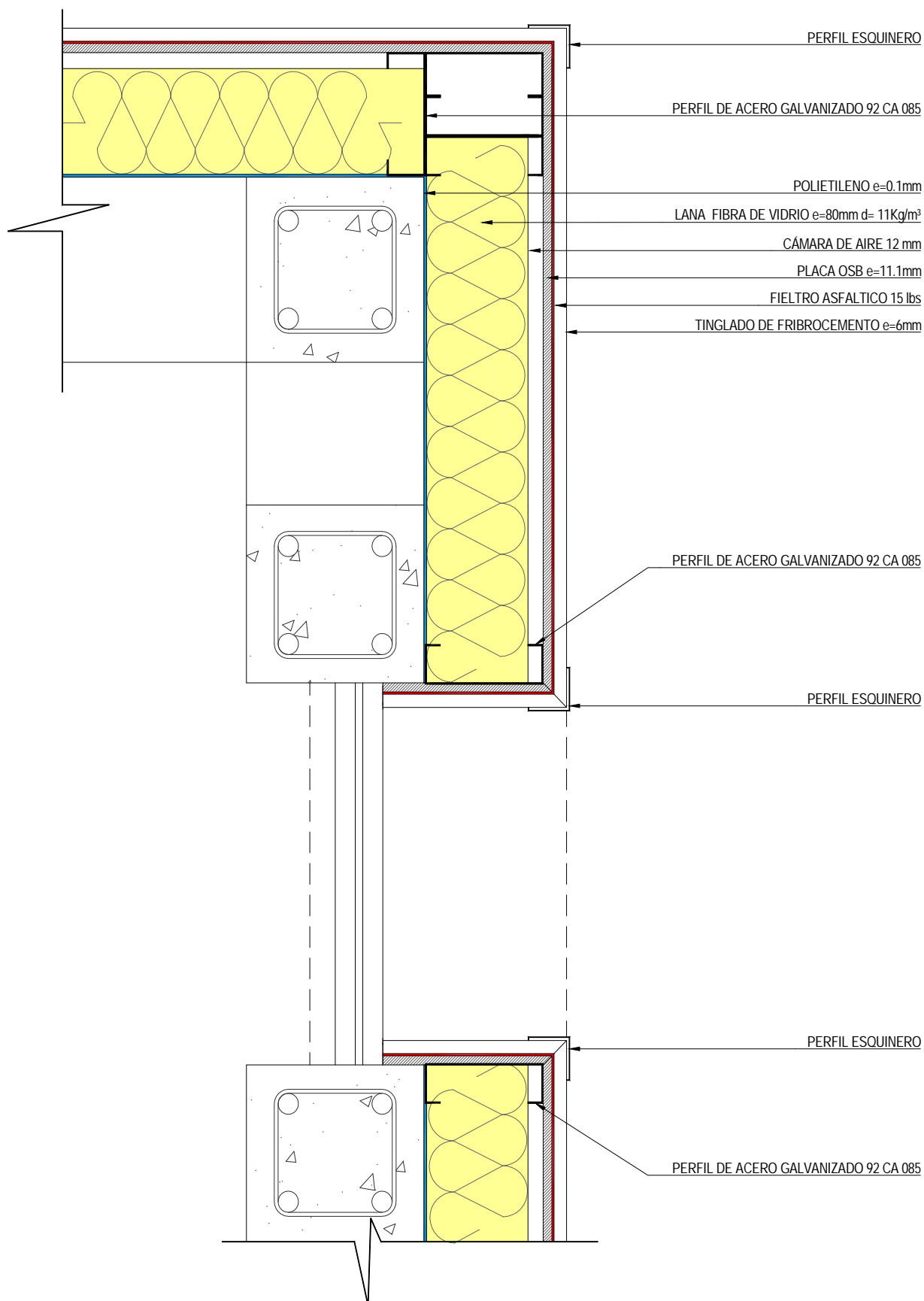
INSTALACIÓN LANA FIBRA DE VIDRIO DE FORMA VERTICAL ENTRE MONTANTES.

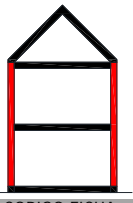


DETALLES CONSTRUCTIVOS

DETALLE 1 Esc 1:5

Vista en planta de la solución constructiva.





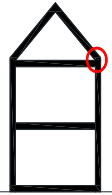
CODIGO FICHA

M3

DETALLES CONSTRUCTIVOS

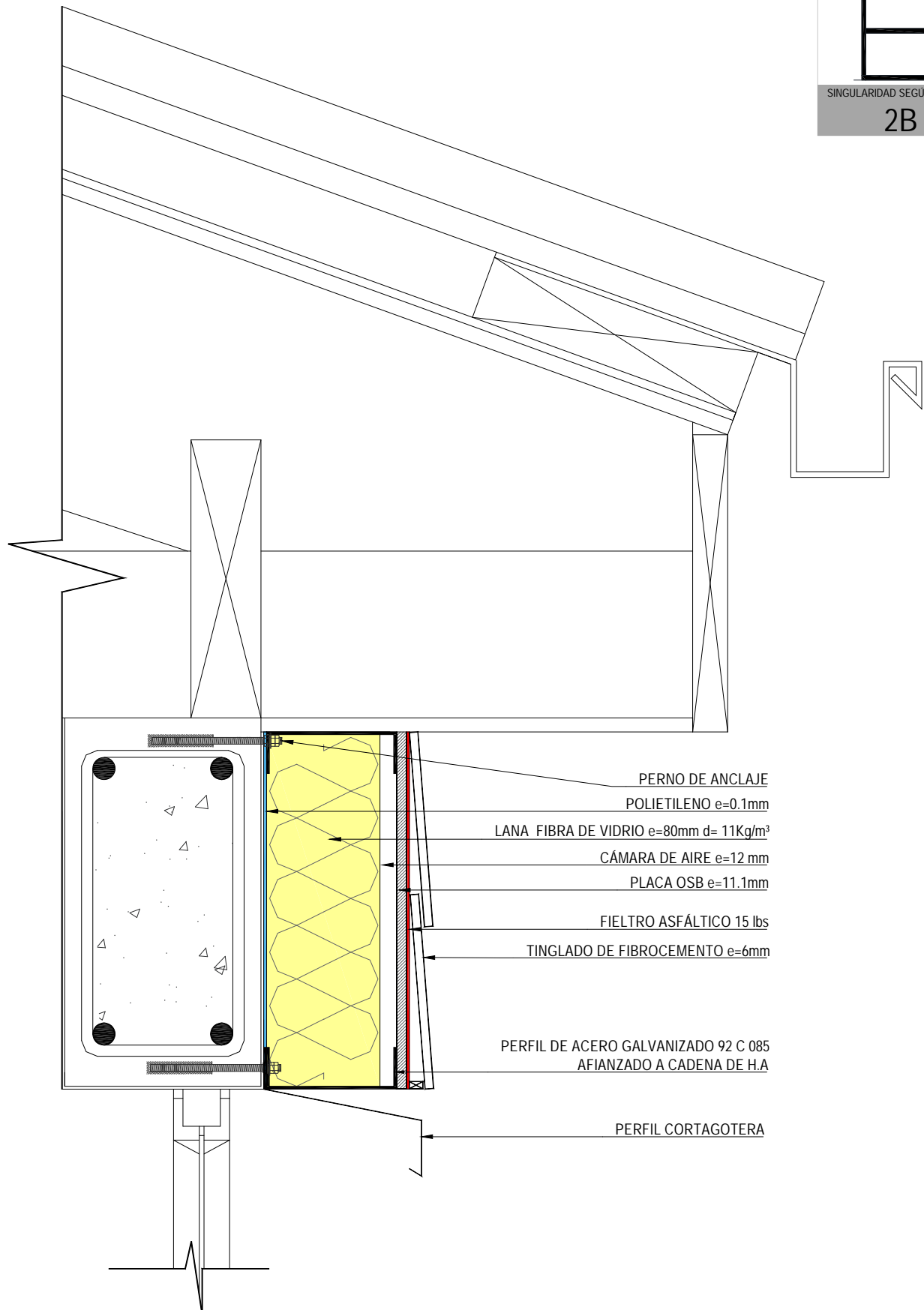
DETALLE 2 Esc 1:5

Corte constructivo de la solución.



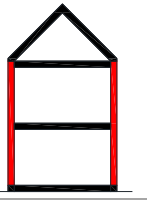
SINGULARIDAD SEGUN O.G.U.C.

2B





SISTEMA DE AISLACIÓN TÉRMICA EXTERIOR
ESTRUCTURA METÁLICA CON LANA FIBRA DE VIDRIO
SOBRE MURO ALBAÑILERÍA



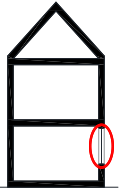
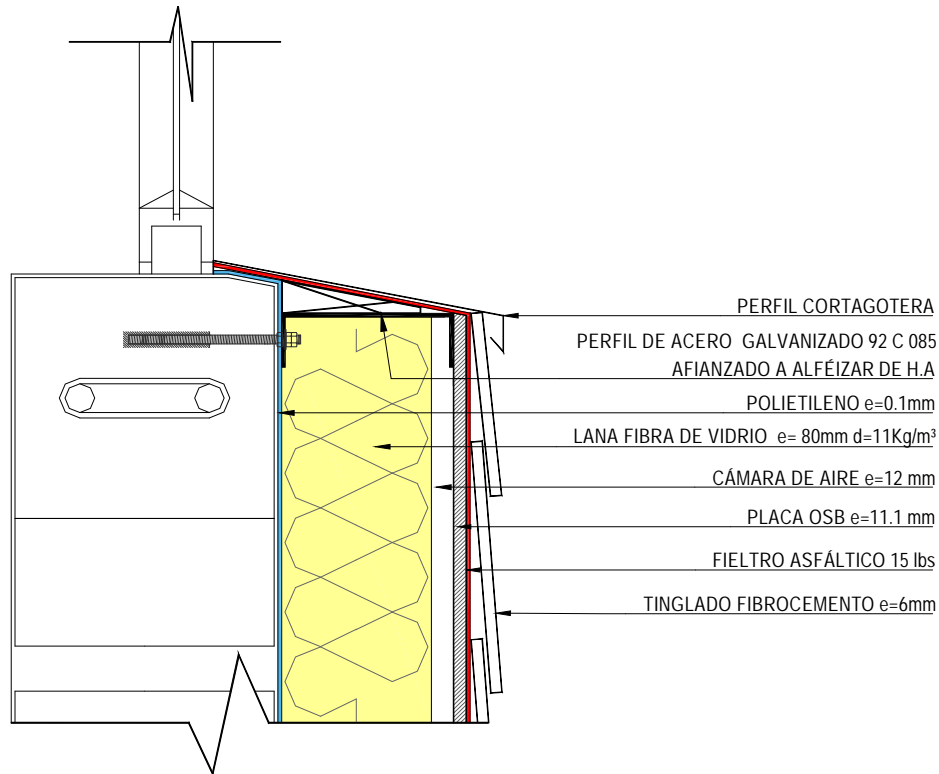
CODIGO FICHA

M3

DETALLES CONSTRUCTIVOS

DETALLE 3

Esc 1:5

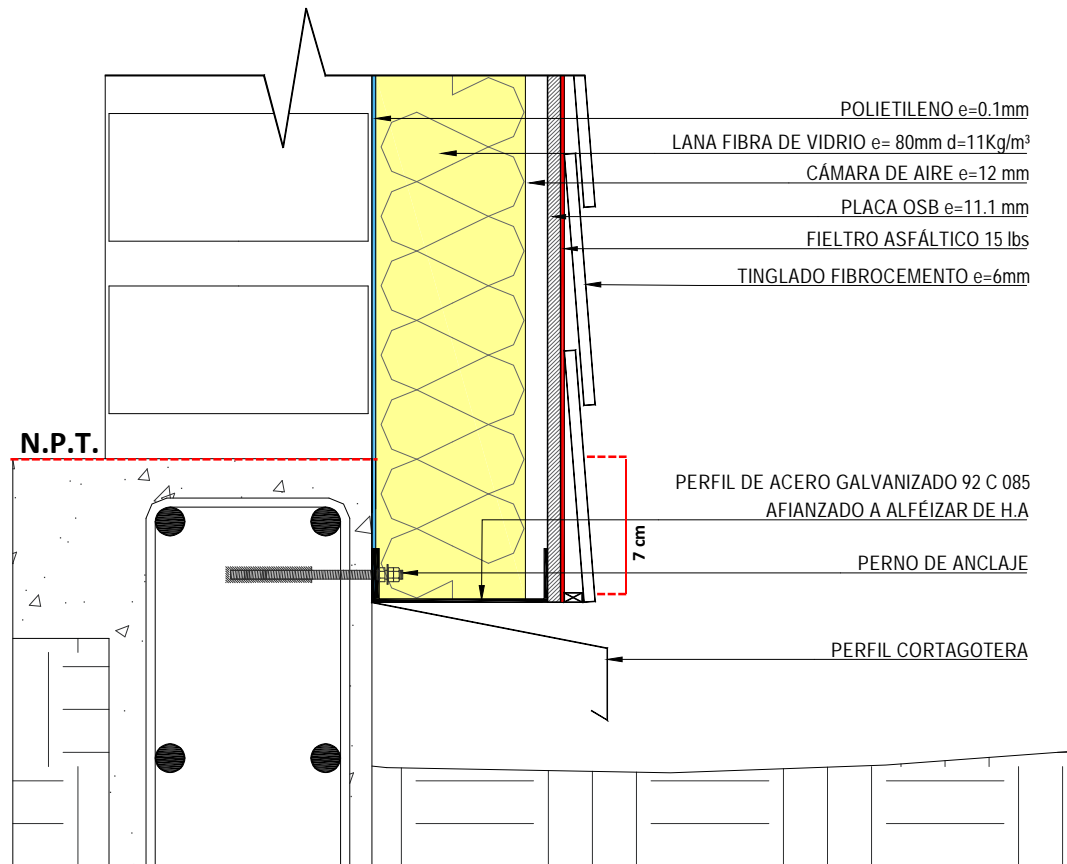


SINGULARIDAD SEGÚN O.G.U.C.

2C

DETALLE 4

Esc 1:5



SINGULARIDAD SEGÚN O.G.U.C.

2A

NOTA:

El sistema de aislación térmica exterior deberá traspasar en 7cm como mínimo la línea de unión entre el muro y sobrecimiento.