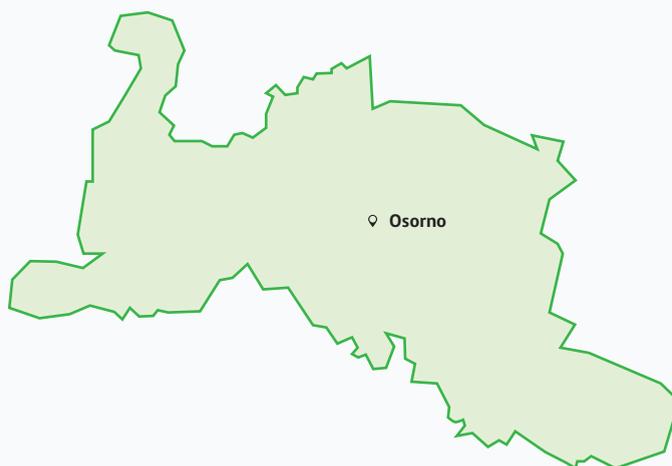


REQUERIMIENTOS

Osorno

■ Área incidencia PDA
— Límite comunal



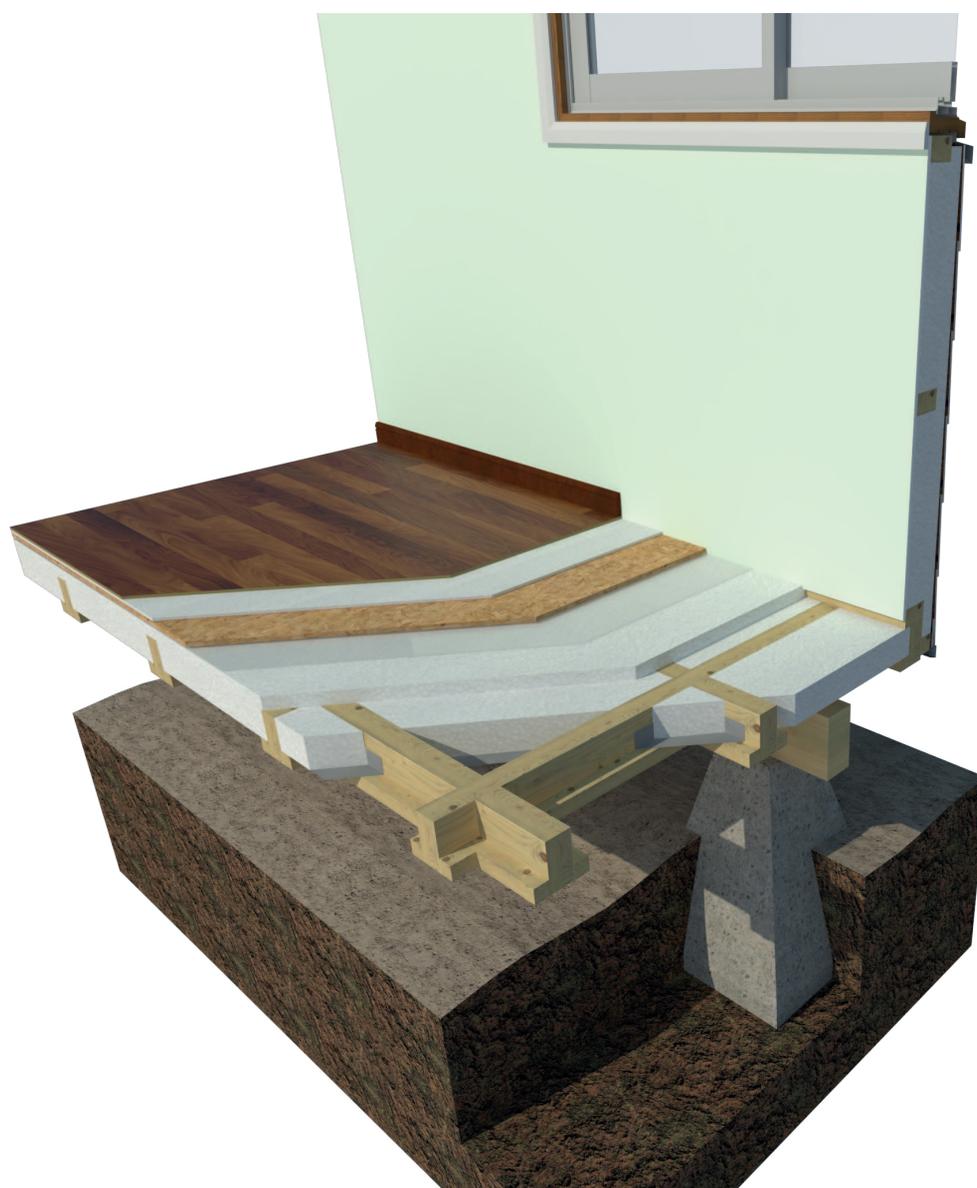
ABREVIATURAS: E1: Etapa 1 | E2: Etapa 2 | VE: Vivienda existente | VN: Vivienda nueva

REQUISITOS	ELEMENTO	E1 VE	E1 VN	E2 VE	E2 VN
U (W/m ² K)	Muros	0,4	0,4	0,4	0,4
	Techumbre	0,33	0,33	0,28	0,28
	Piso ventilado	0,5	0,5	0,39	0,39
	Puertas	x	x	1,7	1,7
	Ventanas	x	x	36	Por definir Minvu
R 100	Muros	250	250	250	250
	Techumbre	282	282	357	357
	Piso ventilado	183	183	256	256
Infiltración 50 Pa (ach)	Vivienda	5	5	5	5
Estanqueidad (m ³ /hm ²)	Ventanas y puertas	x	7	7	7
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 2019	

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 DE LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

Retiro y acopio del piso ventilado existente, al cual se le incorpora aislación térmica mixta, consistente en una primera capa de poliestireno expandido de 50mm de espesor y densidad 15Kg/m³, colocada a presión entre los casetones del envigado, más una segunda capa de aislación continua en base a poliestireno expandido de 20mm de espesor y 15kg/m³ de densidad. A continuación se agrega la barrera al vapor de agua, un entablado de placa de OSB y posteriormente se repone el pavimento en base a piso flotante de 7mm de espesor.



Singularidades tipo, según clase de construcción de la OGUC

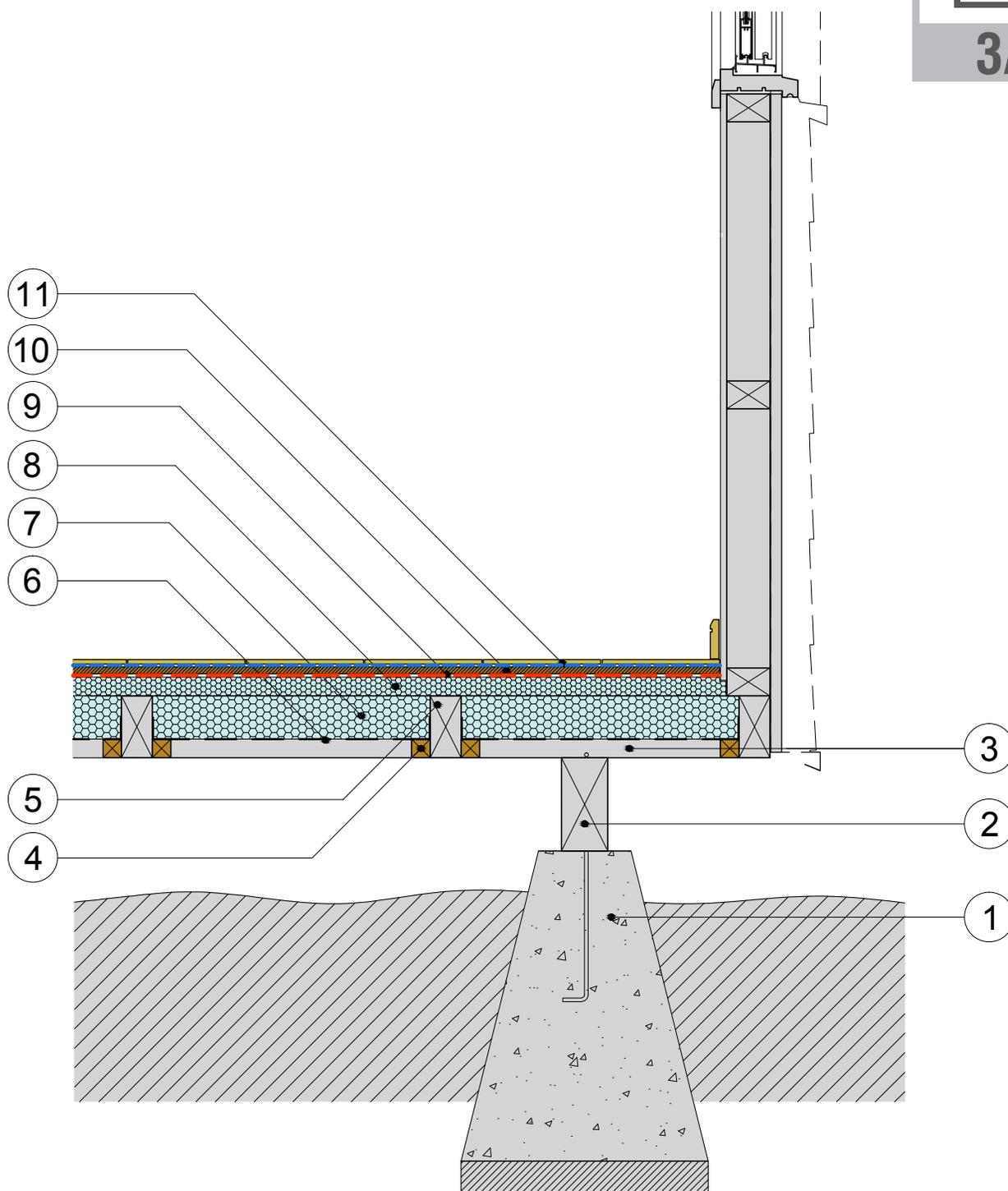
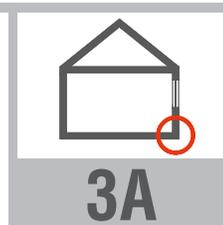
MATERIALIDAD						
	ENCUENTRO PISO-S/CIMIENTO-MURO	ENCUENTRO CIELO-MURO-CUBIERTA	ENCUENTRO VENTANA-MARCO-MURO	ENCUENTRO PUERTA-MARCO-MURO	PERFORACIONES POR INSTALACIONES	PERFORACIONES POR ARTEFACTOS
HORMIGÓN	1A	1B	1C	1D	E	F
ALBAÑILERÍA	2A	2B	2C	2D		
LIVIANA	3A	3B	3C	3D		



RETIRO DE PISO EXISTENTE, E INCORPORACIÓN DE AISLACIÓN DOBLE DE POLIESTIRENO EXPANDIDO

DETALLE CONSTRUCTIVO

Escala 1: 10



Nº	Especificación del Material	Espesor (m)	Densidad (Kg/m3)	λ (W/m2K)	Nº	Especificación del Material	Espesor (m)	Densidad (Kg/m3)	λ (W/m2K)
1	Sistema de fundación aislada				8	Aislación de poliestireno expandido	0,02	15,0	0,041
2	Viga maestra pino IPV 3x6" @1,50m				9	Barrera al vapor de agua, PE e=0,2mm resina virgen			
3	Viga secundaria pino IPV 2x4" @0,50m	0,10	410	0,104	10	Encamisado Placa OSB	0,011	690,0	0,12
4	Liston de pino IPV 11/2x11/2" (junquillo sujeción)				11	Pavimento de reemplazo, piso flotante HDF	0,007		
5	Cadeneta pino IPV 2x4" @0,50m	0,10	410	0,104					
6	Barrera hidrófuga de poliester tejido (Tyvek o similar)								
7	Aislación de poliestireno expandido	0,05	15,0	0,041					

TRANSMITANCIA TÉRMICA (Método de cálculo NCh 853)
 Valor $U = 0,41$ (W/m2K)
 Valor $RT = 2,42$ (m2K/W)

RIESGO DE CONDENSACIÓN (Método de cálculo NCh 1973)
 No existe riesgo de Condensación Superficial
 No existe riesgo de Condensación Intersticial

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PROCEDIMIENTO

1. Retiro y acopio del piso existente

Se procederá a retirar los guardapolvos y la totalidad del piso existente, para posteriormente entregarle el acopio de este material al propietario y dejando el debido registro escrito del hecho.

Previamente al inicio del trabajo se deberá haber realizado la coordinación correspondiente con los usuarios de la vivienda, de modo de evitar al máximo las molestias durante el proceso de rehabilitación del complejo piso.

2. Enjunquillamiento de los casetones del envigado

Una vez completado el desarme y el despeje del piso existente se procederá a colocar listones de pino cepillado IPV de 11/2x11/2" por todo el contorno de cada casetón conformado por las vigas y las cadenetas del sistema de envigado de la vivienda. Estos listones irán ubicados en el borde inferior de las vigas, debiendo quedar como máximo a 50mm de profundidad respecto del canto superior de las vigas del piso. Servirán a modo de junquillos para sostener en su posición a la primera capa de aislación térmica del piso.

3. Aislación de poliestireno expandido (primera capa)

Una vez realizadas todas las actividades anteriores y teniendo la total certeza de que existen las condiciones óptimas para instalar la aislación térmica, se procederá a la colocación de la primera capa de aislación, la cual consiste en planchas de poliestireno expandido, de 50mm de espesor, 15kg/m³ de densidad, de acuerdo a la siguiente pauta de instalación:

3.1 Dimensionamiento de las planchas:

Verificar las medidas de cada casetón y cortar de poliestireno unos 3mm más ancho y 3mm más largo que las medidas del casetón. Medir y cortar el aislante verificando uno a uno cada casetón, ya que puede haber diferencias entre ellos.

3.2 Colocación de la barrera hidrófuga (descripción de su instalación):

La barrera hidrófuga consistirá en un trozo de poliéster tejido, tipo Tyvek, Klover o similar, el cual se aplicará por separado a cada trozo de poliestireno una vez éste haya sido dimensionado según la cavidad de cada casetón. La membrana de poliéster irá ubicada por la cara inferior del aislante y excederá en 5cm por cada lado del trozo de poliestireno y retornará subiendo por cada lado de este, utilizando clavos para pinchar la membrana contra el EPS. De este modo, cada trozo de poliestireno expandido (EPS) quedará encapsulado por la membrana (barrera hidrófuga).

3.3 Colocación de las planchas:

Todas las planchas de EPS, previamente encapsuladas por la barrera hidrófuga, deberán entrar haciendo leve presión en los costados de cada casetón del envigado, pero sin que estas se quiebren por mala manipulación. Cualquier plancha rota, con esquinas quebradas, o con cantos muertos, deberá ser reemplazada.

Cada plancha así instalada deberá quedar embutida hasta el fondo del casetón, apoyado en los junquillos de madera puestos para este fin.

Una vez puesta toda la primera capa de aislación térmica entre los envigados de toda la superficie del piso, el I.T.O. deberá comprobar su continuidad. En caso de existir aberturas será necesario reacomodar las planchas de EPS, o bien reemplazarlas hasta lograr que todas entren haciendo presión contra los casetones.

4. Barrera hidrófuga (modo de aplicación incluido en ítem 3.2)

La barrera hidrófuga consiste en una sábana de poliéster tejido, tipo Tyvek, Klover o similar, la cual se dispondrá en forma individual a cada trozo de poliestireno ubicado en cada casetón del sistema de envigado de la vivienda (ver descripción del procedimiento en ítem 3.2 precedente).

5. Aislación de poliestireno expandido (segunda capa)

Una vez aprobada la primera capa de aislación por parte del ITO, se procederá a la colocación de la segunda capa, la cual consiste en planchas de poliestireno expandido, de 20mm de espesor y 15kg/m³ de densidad, en formato grande, es decir, de 1,00x2,00mt o bien de 1,00x3,00mt. Estas planchas se colocarán con su lado mayor en sentido perpendicular al envigado, sujetándolas mediante tornillos tipo CRS de 6x15/8" cabeza de trompeta, con golilla adecuada para el poliestireno. Estos tornillos se dispondrán sólo en cantidad suficiente para mantener el poliestireno momentáneamente en su lugar. Sin embargo las planchas del material aislante deberán quedar trabadas en un 50% de su longitud y estrechamente apretadas entre sí. Entre plancha y plancha no se permitirán aberturas mayores a 2mm.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PROCEDIMIENTO

Conforme se vaya colocando esta segunda capa de aislación térmica, en forma continua por encima del envigado de piso, el I.T.O. deberá ir comprobando su continuidad. En caso de existir aberturas será necesario reacomodar las planchas de EPS, o bien reemplazarlas hasta lograr que todas formen un manto continuo.

NOTA:

Los cortes, destajes y recesos que se deba practicar a las planchas de EPS se recomienda se realicen mediante un cortador caliente, en base a un alambre Nicrom de 0,4mm de diámetro, conectado a un transformador de 24V x 6A, el cual servirá para calentar adecuadamente un Nicrom de hasta 1,00m de longitud.

6. Barrera al vapor de agua

La barrera al vapor de agua consiste en la aplicación de una sábana de polietileno transparente, de resina virgen, de 0,20mm de espesor (No se aceptará polietileno reciclado), la cual se dispondrá por encima del poliestireno expandido de la segunda capa de aislación térmica, asegurándose de dejar traslapos mínimo de 20cm, los cuales además deberán sellarse con cinta adhesiva de 50mm de ancho.

7. Entablado placa OSB

Posteriormente a la colocación de la barrera de vapor, se procederá a la revisión por parte del ITO, el que sólo después de recepcionar las etapas anteriores, podrá autorizar la instalación del entablado, el cual consistirá en placas de OSB estándar, de 11,1mm de espesor, fijado a las vigas y/o cadenetas, con tornillos tipo CRS, de 6x21/2", cabeza de trompeta, aplicados cada 30cm y atravesando todo el espesor del poliestireno expandido, hasta llegar a la madera del envigado. Las placas de OSB también deberán quedar trabadas en un 50% de su longitud y deberá considerarse dejar una cantería 5mm entre ellas.

8. Piso flotante HDF (alternativa cerámica 30x30cm)

Sobre el entablado general de la vivienda se procederá a la colocación de la espuma niveladora de polietileno expandido de 2mm de espesor y posteriormente la instalación del piso flotante de 7mm de espesor. Se deberá tomar todas las medidas de resguardo para dejar las dilataciones perimetrales correspondientes, así como las cubrejuntas en los cambios de pavimentos que lo requieran. En general se procederá a la instalación de este tipo de pavimentos, según las instrucciones del propio fabricante, especialmente en lo referido a la estabilización higo-térmica del material, dejándolo acopiado con 24 a 48 horas de anticipación en el recinto, previo a su instalación.

En el caso de los recintos húmedos, tales como baño y cocina se deberá proceder a instalar pavimento de cerámica de 30x30cm o formato similar. En estos casos el entablado de OSB será reemplazado por planchas de fibrocemento de 6mm de espesor, atornillado a las vigas del piso también con tornillos tipo CRS, de 6x21/2", cabeza de trompeta, aplicados cada 30cm y atravesando todo el espesor del poliestireno expandido, hasta llegar a la madera del envigado. Las placas de fibrocemento también deberán quedar trabadas en un 50% de su longitud y deberá considerarse una cantería 5mm entre plancha y plancha.

Posteriormente se procederá al pegado de la cerámica, mediante adhesivo del tipo AC (producto húmedo listo para su uso). Se dejarán canterías de máximo 2,5mm entre las palmetas de cerámica y luego se rellenarán con fragüe del color mas adecuado al pavimento, quedando éste en bajo relieve de 1mm aprox.

9. Guardapolvos

Todos los recintos deberán entregarse con remate de guardapolvos de pino finger joint de 14x45mm, con dos manos de pintura al óleo, de color similar al pavimento.

Estos guardapolvos se podrán fijar con puntillas, tornillos o adhesivos especializados. Previo a la pintura, las puntillas o tornillos deberán ser rehundidos y enmasillados para una perfecta terminación.

10. Adecuación de hojas de puertas

Debido a la incorporación de las nuevas capas en la base del piso, la vivienda sufrirá una merma en la altura útil de piso a cielo, lo cual es inevitable en este escenario de reacondicionamiento térmico. Esta disminución es de 20mm aprox.

Por lo anterior se deberá proceder a corregir el problema mediante una de las dos alternativas que se indican a continuación:

- a) Modificación del dintel de cada una de las puertas, subiéndolos 20mm.
- b) Recorte de la hoja de las puertas, eliminándoles 20mm de altura.



**RETIRO DE PISO EXISTENTE, E INCORPORACIÓN DE
AISLACIÓN DOBLE DE POLIESTIRENO EXPANDIDO**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PROCEDIMIENTO

11. Aseo final y entrega

Para la recepción de esta partida, se deberá practicar un completo aseo debiendo retirarse todo el material excedente, para así permitir una correcta y minuciosa revisión por parte del ITO y del Supervisor.