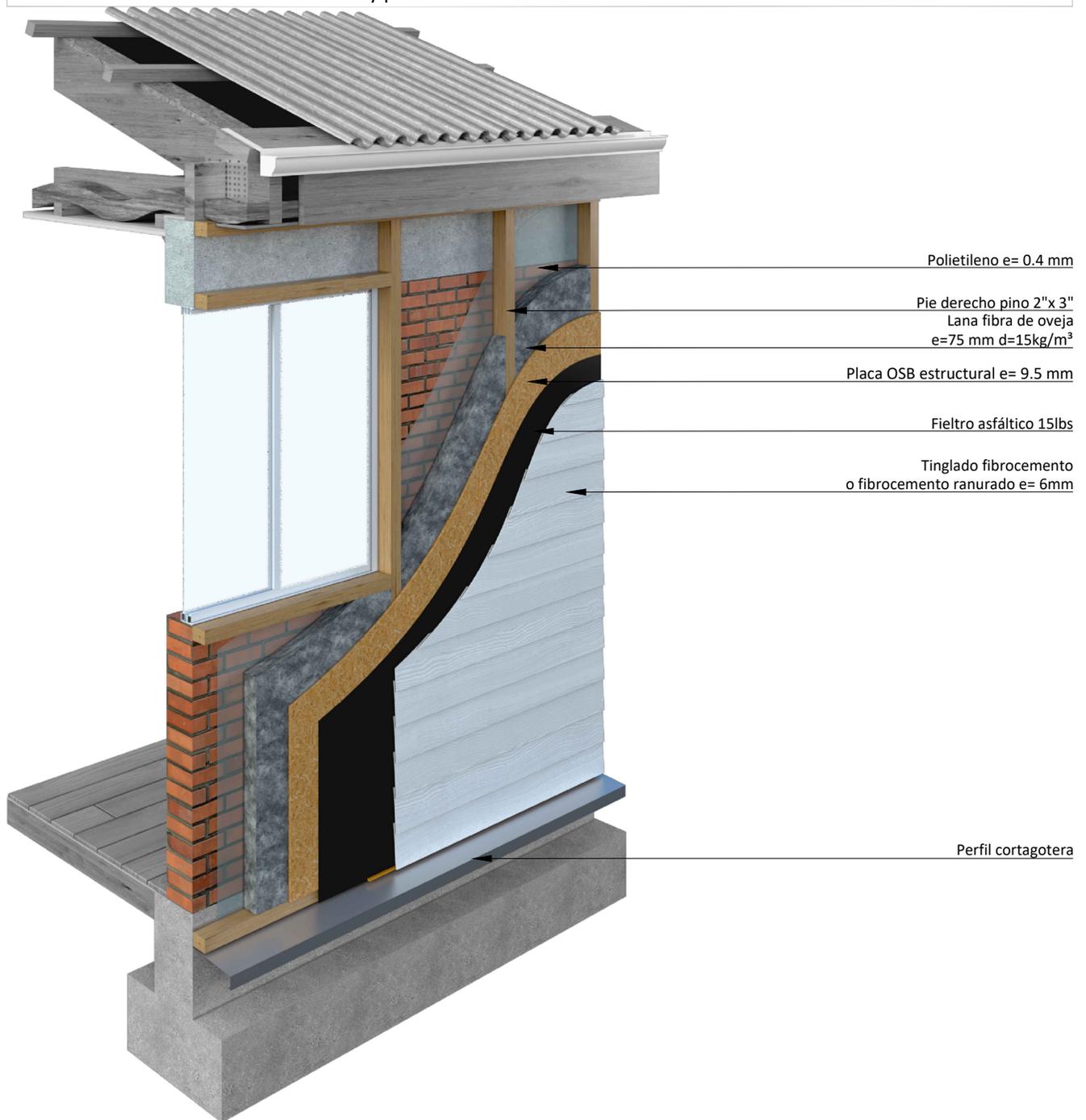


M13

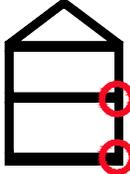
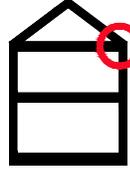
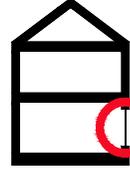
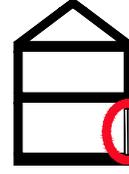
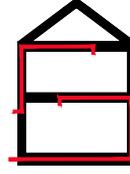
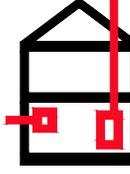
SISTEMA DE AISLACIÓN TÉRMICA EXTERIOR ESTRUCTURA DE MADERA CON LANA FIBRA DE OVEJA SOBRE MURO ALBAÑILERÍA

DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

Muro de albañilería existente al cual se afianza por la cara exterior una estructura de madera conformada por una solera inferior, solera superior y pie-derechos de pino bruto 2"x 3", entre los cuales se incorpora Lana Fibra de Oveja de espesor 75 mm y densidad 15kg/m³. Como revestimiento de terminación se considera la instalación de tinglado de fibrocemento o fibrocemento ranurado y pintura de terminación.



SIMBOLOGIA, singularidades tipo, según clase de construcción de la OGUC

MATERIALIDAD						
	ENCUENTRO PISO – SOBRECIMIENTO – MURO	ENCUENTRO CIELO – MURO – CUBIERTA	ENCUENTRO VENTANA – MARCO – MURO	ENCUENTRO PUERTA – MARCO – MURO	PERFORACIONES INSTALACIONES	PERFORACIONES ARTEFACTOS
HORMIGON	1A	1B	1C	1D	E	F
ALBAÑILERIA	2A	2B	2C	2D		
LIVIANA	3A	3B	3C	3D		

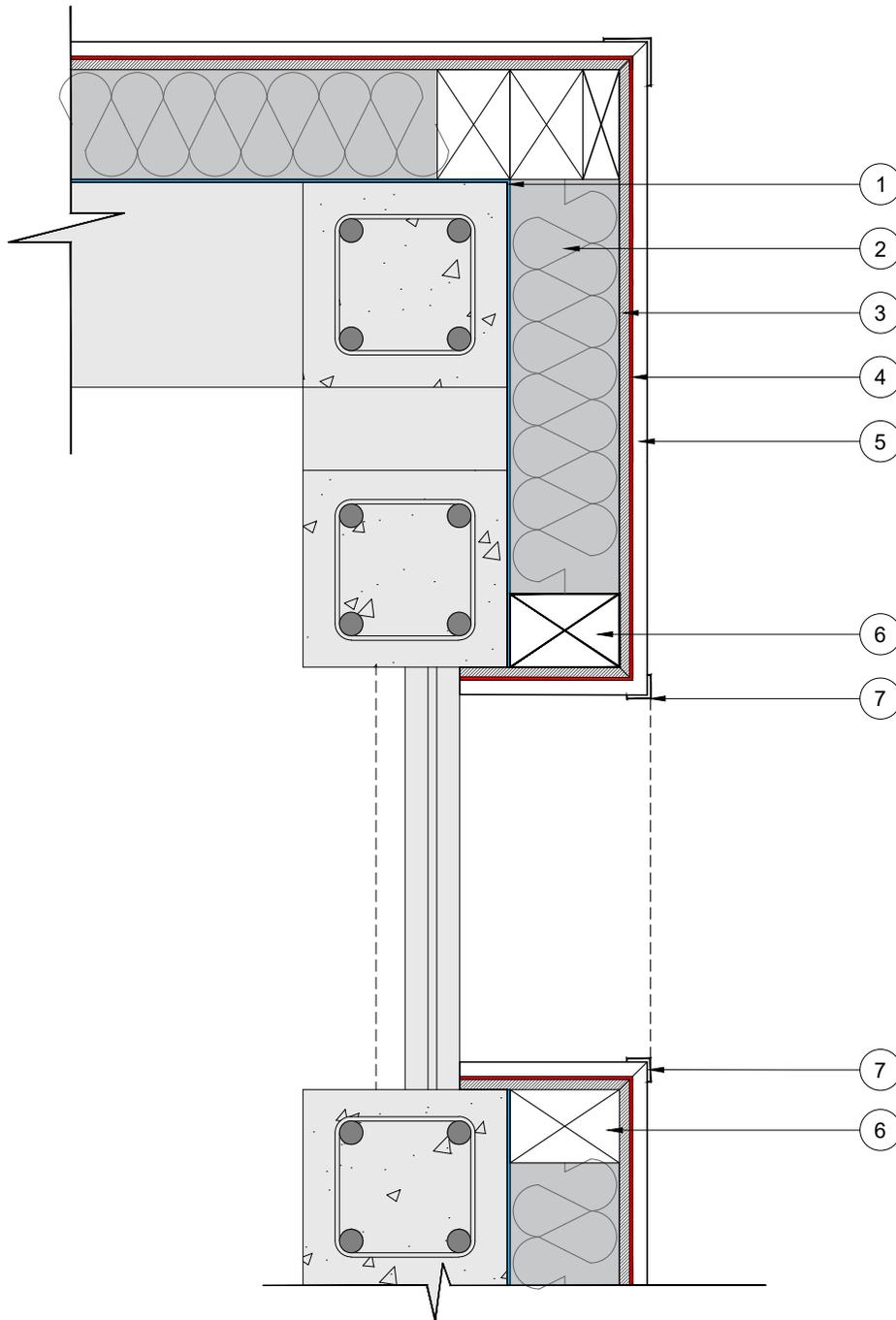
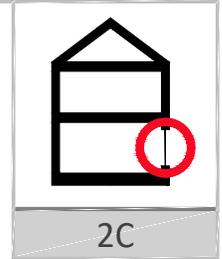
M13

SISTEMA DE AISLACIÓN TÉRMICA EXTERIOR ESTRUCTURA DE MADERA CON LANA FIBRA DE OVEJA SOBRE MURO ALBAÑILERÍA

DETALLE CONSTRUCTIVO

Escala 1:5

Vista en planta de la solución constructiva.



N°	Especificación del material	Espesor (m)	Densidad (Kg/m³)	λ (W/mK)	N°	Especificación del material	Espesor (m)	Densidad (Kg/m³)	λ (W/mK)
1	Polietileno	0,0004							
2	Lana fibra de oveja	0,075	15						
3	Placa OSB estructural	0,0095	850						
4	Fieltro asfáltico 15lbs	0,011							
5	Tinglado fibrocemento	0,011		0,23					
6	Pie derecho 2" x 3"	0,0001							
7	Perfil esquinero	0,0001	920	0,22					

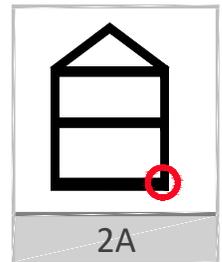
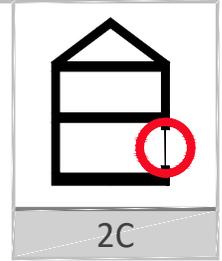
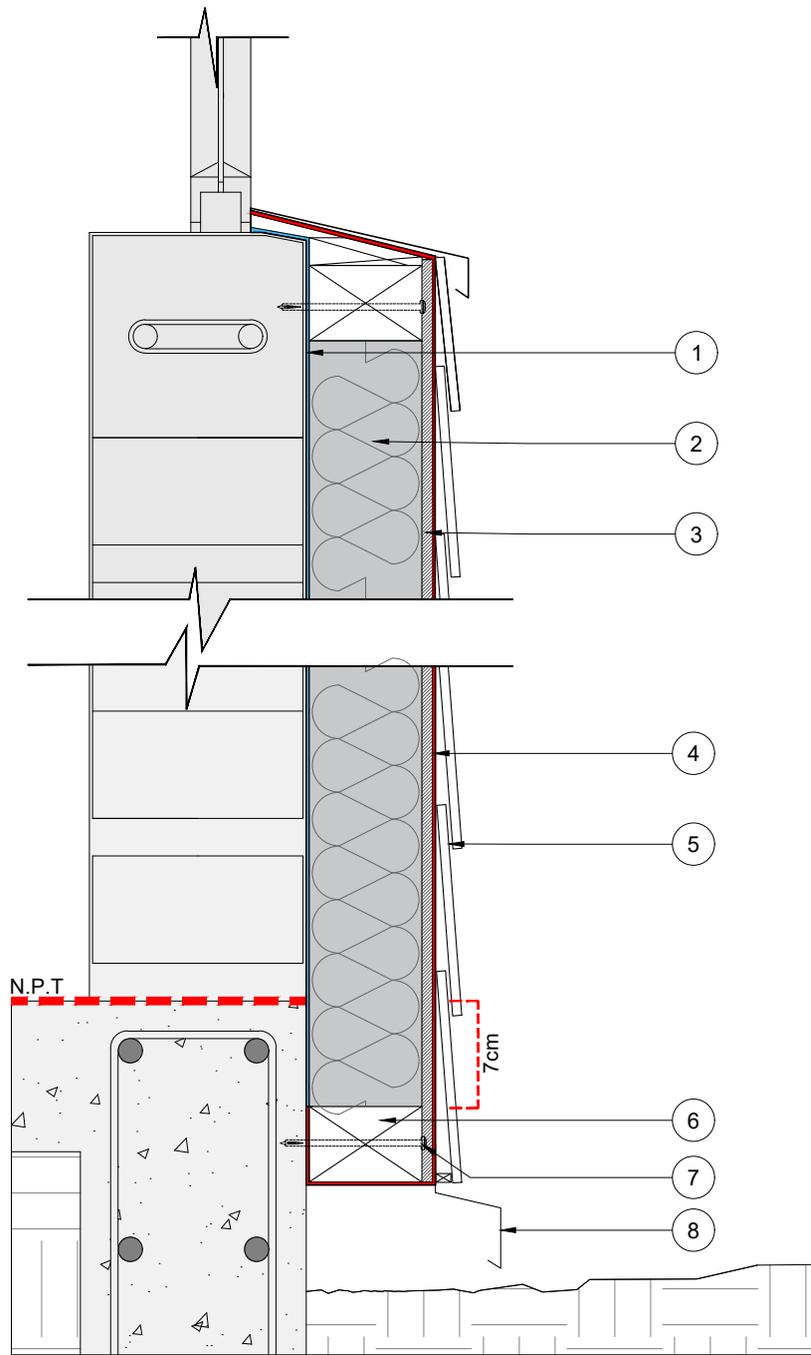
TRANSMITANCIA TERMICA	0.45	W/m²K	REDUCE RIESGO DE CONDENSACIÓN SUPERFICIAL	SI
RESISTENCIA TERMICA	2.22	m²K/W	REDUCE RIESGO DE CONDENSACIÓN INTERSTICIAL	SI

M13

SISTEMA DE AISLACIÓN TÉRMICA EXTERIOR ESTRUCTURA DE MADERA CON LANA FIBRA DE OVEJA SOBRE MURO ALBAÑILERÍA

DETALLE CONSTRUCTIVO

Escala 1:5



NOTA:

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

N°	Especificación del material	Espesor (m)	Densidad (Kg/m³)	λ (W/mK)	N°	Especificación del material	Espesor (m)	Densidad (Kg/m³)	λ (W/mK)
1	Polietileno	0,0004							
2	Lana fibra de oveja	0,075	15						
3	Placa OSB estructural	0,0095	850						
4	Fieltro asfáltico 15lbs	0,011							
5	Tinglado fibrocemento	0,011		0,23					
6	Pie derecho 2" x 3"	0,0001							
7	Clavo acero inoxidable HPS								
8	Perfil cortagotera	0,0001							

TRANSMITANCIA TERMICA	0.45	W/m²K	REDUCE RIESGO DE CONDENSACIÓN SUPERFICIAL	SI
RESISTENCIA TERMICA	2.22	m²K/W	REDUCE RIESGO DE CONDENSACIÓN INTERSTICIAL	SI

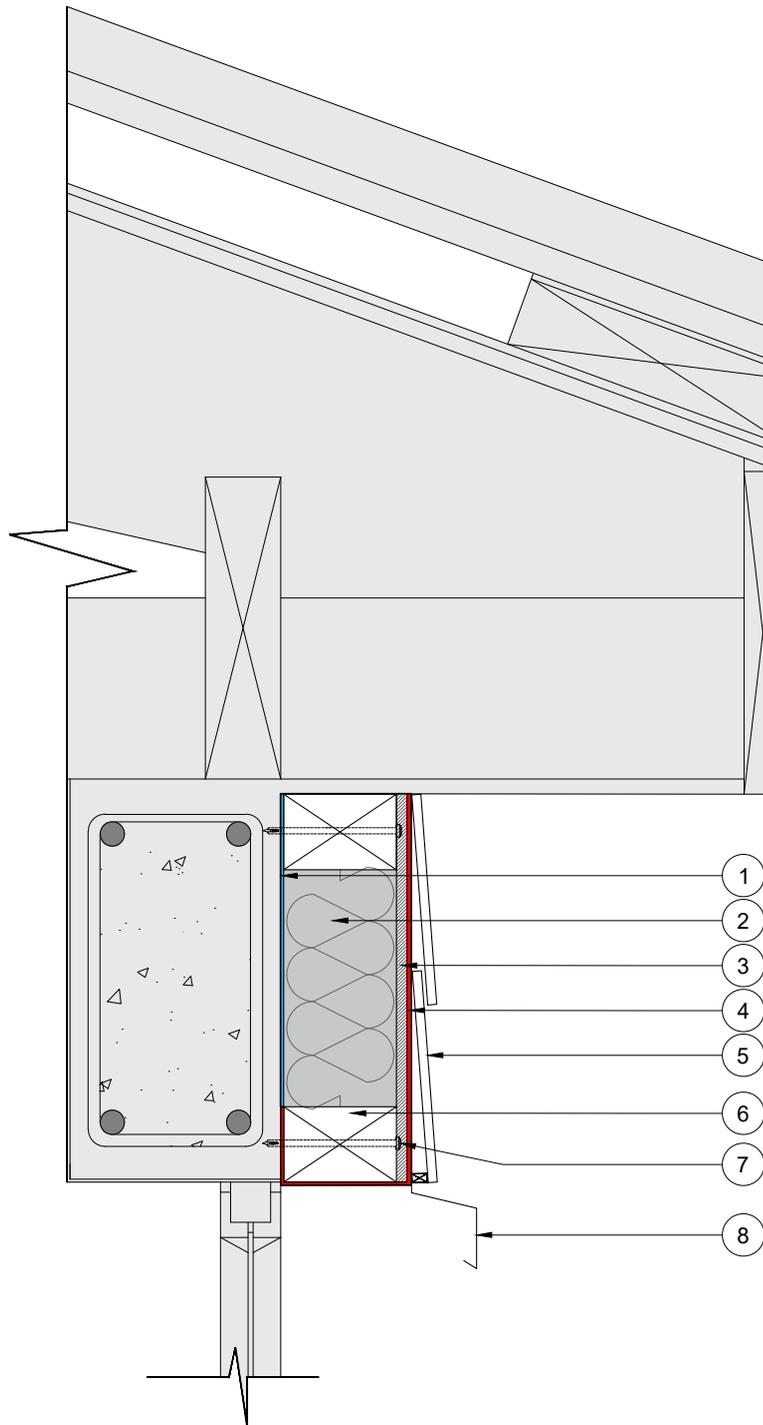
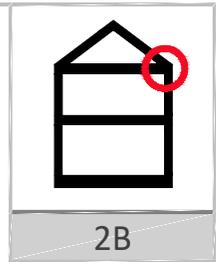
M13

SISTEMA DE AISLACIÓN TÉRMICA EXTERIOR ESTRUCTURA DE MADERA CON LANA FIBRA DE OVEJA SOBRE MURO ALBAÑILERÍA

DETALLE CONSTRUCTIVO

Escala 1:5

Corte constructivo de la solución.



N°	Especificación del material	Espesor (m)	Densidad (Kg/m³)	λ (W/mK)	N°	Especificación del material	Espesor (m)	Densidad (Kg/m³)	λ (W/mK)
1	Polietileno	0,0004							
2	Lana fibra de oveja	0,075	15						
3	Placa OSB estructural	0,0095	850						
4	Fieltro asfáltico 15lbs	0,011							
5	Tinglado fibrocemento	0,011		0,23					
6	Pie derecho 2" x 3"	0,0001							
7	Clavo acero inoxidable HPS								
8	Perfil cortagotera	0,0001							

TRANSMITANCIA TERMICA	0.45	W/m²K	REDUCE RIESGO DE CONDENSACIÓN SUPERFICIAL	SI
RESISTENCIA TERMICA	2.22	m²K/W	REDUCE RIESGO DE CONDENSACIÓN INTERSTICIAL	SI



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PROCEDIMIENTO

1. LIMPIEZA SUPERFICIE DE FACHADAS.

Se deberá realizar un hidrolavado de cada fachada antes de la instalación del sistema. Dependiendo del estado del muro éste deberá regularizarse con mortero 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 la instalación de una lámina de **polietileno de espesor 0.4 mm** adherida a la cara exterior del muro de albañilería, la cual se deberá afianzar mediante corchetes o clavos al pie derecho de inicio y de término de la estructura de pino bruto 2"x 3" portante del material aislante. **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 DE SOPORTE MATERIAL AISLANTE TÉRMICO.

Posteriormente se procederá a instalar una solera inferior de pino bruto de 2"x 3" afianzada a sobrecimiento distanciada a 7 cm por debajo de la línea de unión del muro y sobrecimiento y una solera superior de pino bruto 2"x 3" colocada sobre la cadena del muro existente. De manera intermedia se instalarán pie derechos de pino bruto 2"x 3" cada 60 cm a eje. Toda la estructura se fijará al muro con clavos de acero inoxidable y anclaje plástico de impacto HPS-1 R. cada 60 cm a eje.

4. COLOCACIÓN MATERIAL AISLANTE: LANA FIBRA DE OVEJA

El I.T.O. deberá revisar y aprobar la partida "**Lana fibra de oveja**" 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.

Finalizada la instalación de la estructura de soporte, se procederá a instalar el material aislante térmico, **Lana fibra de oveja de espesor 75 mm y densidad 15 Kg/m³** en todas las cavidades existentes de la estructura de soporte configurada desde arriba hacia abajo. Para la conformación del espesor requerido por esta solución constructiva se deberán instalar dos capas de lana fibra de oveja (una de espesor 43mm y otra de espesor 32 mm), una sobre otra, afianzadas a la estructura de soporte mediante el uso de tachuelas.

Toda la superficie deberá quedar completamente cubierta por el material aislante térmico. Solo se podrá cortar la continuidad del material aislante en elementos estructurales.

Dada la flexibilidad de la lana de fibra de oveja se deberá instalar desde arriba hacia abajo sin dejar espacios entre lana y pie derechos, entre lana y lana. Al momento de instalar la lana de vidrio se deberá considerar:

- No comprimir la lana de fibra de oveja debido a que disminuye su espesor, el aire retenido en su interior lo cual modifica sus propiedades térmicas.
- 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.
- Para el corte de la lana fibra de oveja se recomienda la utilización de tijeras.

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.

5. TERMINACIÓN EXTERIOR.

Finalizada la instalación del material aislante se procederá a cerrar la estructura mediante una plancha de fibrocemento ranurado, para el caso del tinglado de fibrocemento se procederá a la instalación de una placa de OSB estructural 2440 x 1220 x 11,1 mm afianzada a los pie-derechos de la estructura de soporte del material aislante térmico, mediante clavos tipo pallet o estriado de 2", cada 60 cm a eje. Entre placas de OSB se deberá dejar una separación mínima de 3mm (junta de dilatación). Esta junta debe ser sellada con sellador de poliuretano. La cara rugosa del panel debe quedar hacia el exterior. 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 o fibrocemento ranurado de 6mm de espesor cuya fijación se realizará mediante tornillos autoavellanantes tipo Philips N°6 x 1 ¼", 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.

M13

 SISTEMA DE AISLACIÓN TÉRMICA EXTERIOR
 ESTRUCTURA DE MADERA CON LANA FIBRA DE OVEJA
 SOBRE MURO ALBAÑILERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PROCEDIMIENTO

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.

ESQUEMA INSTALACIÓN LANA FIBRA DE OVEJA ENTRE MONTANTES VERTICALES.

