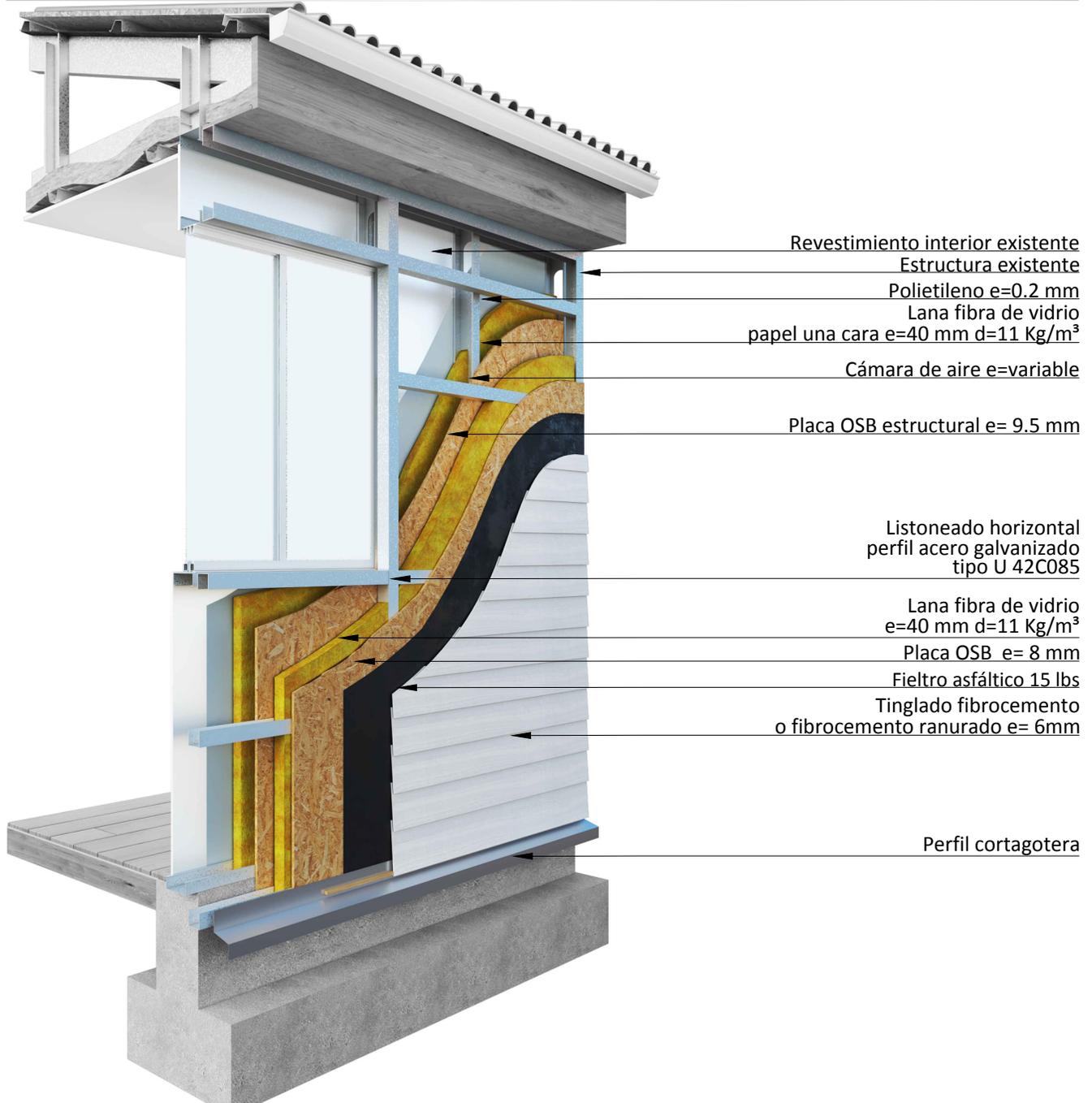


# M12

## MURO PERFILERÍA ACERO GALVANIZADO CON AISLACIÓN TÉRMICA LANA FIBRA DE VIDRIO

### DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

Solución constructiva de acondicionamiento térmico para muro existente conformado por una estructura de acero galvanizado, en la que se consulta la incorporación de dos capas de material aislante térmico Lana fibra de vidrio de espesor 40 mm y densidad 11 Kg/m<sup>3</sup>. La primera capa instalada entre la estructura del muro existente y la segunda capa instalada sobre una placa de OSB y listoneado horizontal de perfilería de acero galvanizado. Como revestimiento de terminación se considera la instalación de tinglado o fibrocemento ranurado y pintura.



### 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		

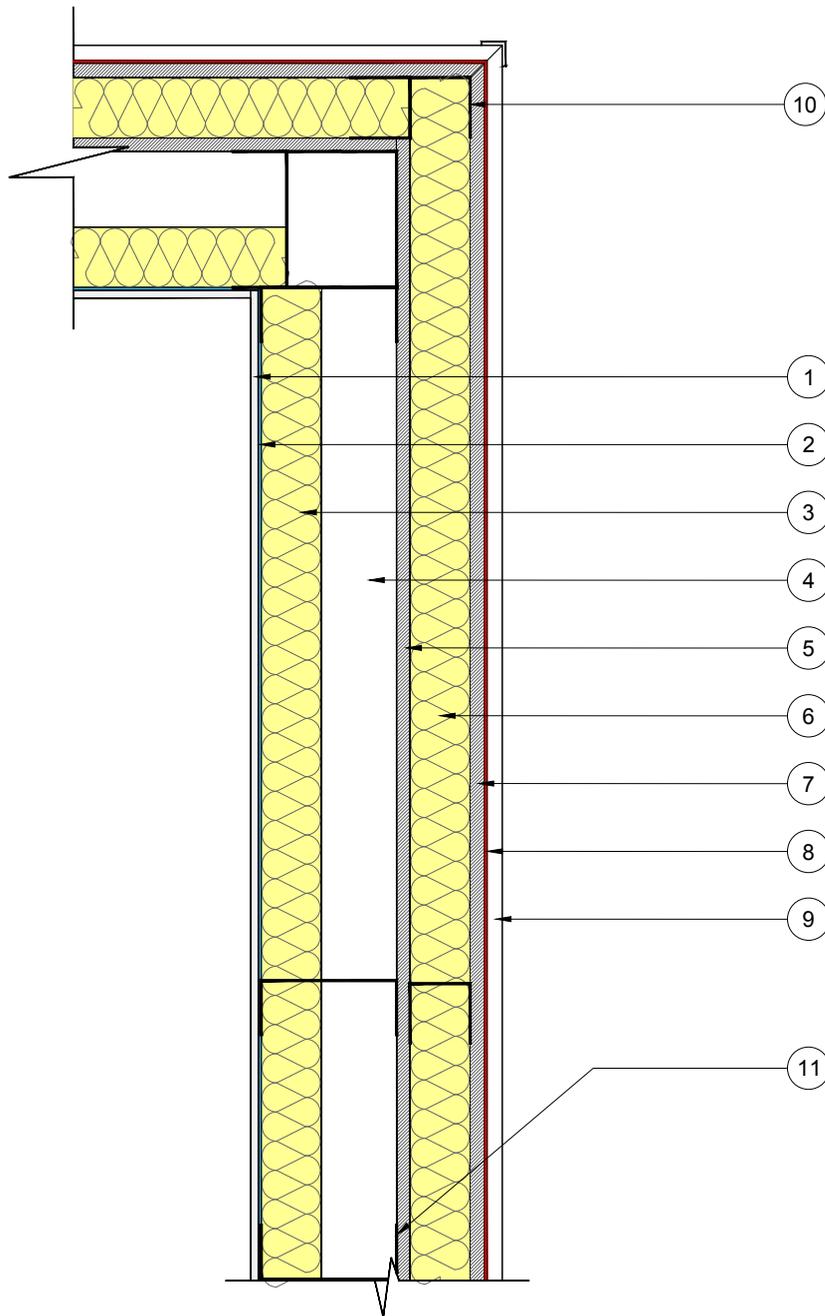
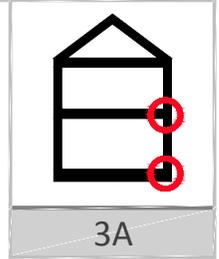
# M12

## MURO PERFILERÍA ACERO GALVANIZADO CON AISLACIÓN TÉRMICA LANA FIBRA DE VIDRIO

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	Revestimiento interior exist.				11	Perfil Acero tipo U exist.			
2	Polietileno	0,0002							
3	Lana fibra de vidrio	0,04	11	0,0424					
4	Cámara de aire	variable							
5	Placa OSB estructural	0,0095	850	0,23					
6	Lana fibra de vidrio	0,04	11	0,0424					
7	Placa OSB	0,008	850	0,23					
8	Fieltro asfáltico 15 lbs	0,0001							
9	Tinglado Fibrocemento	0,006	920	0,22					
10	Perfil Acero tipo U 42C085								

TRANSMITANCIA TERMICA	0.6	W/m²K	REDUCE RIESGO DE CONDENSACIÓN SUPERFICIAL	SI
RESISTENCIA TERMICA	1.7	m²K/W	REDUCE RIESGO DE CONDENSACIÓN INTERSTICIAL	SI

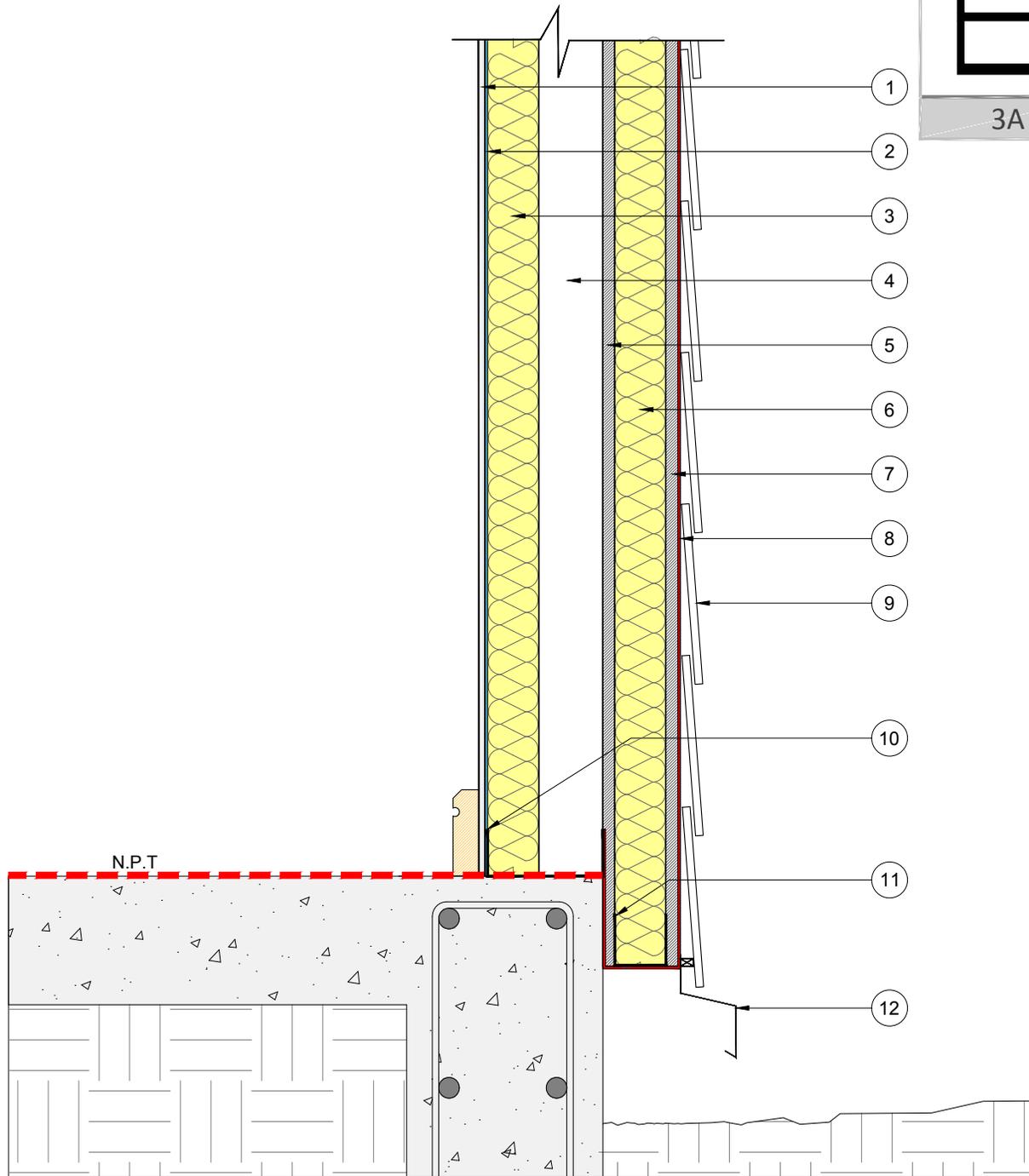
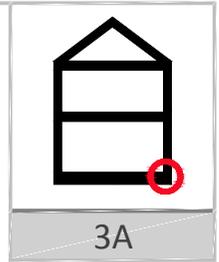
# M12

## MURO PERFILERÍA ACERO GALVANIZADO CON AISLACIÓN TÉRMICA LANA FIBRA DE VIDRIO

### DETALLE CONSTRUCTIVO

Escala 1:10

Corte constructivo de la solución.



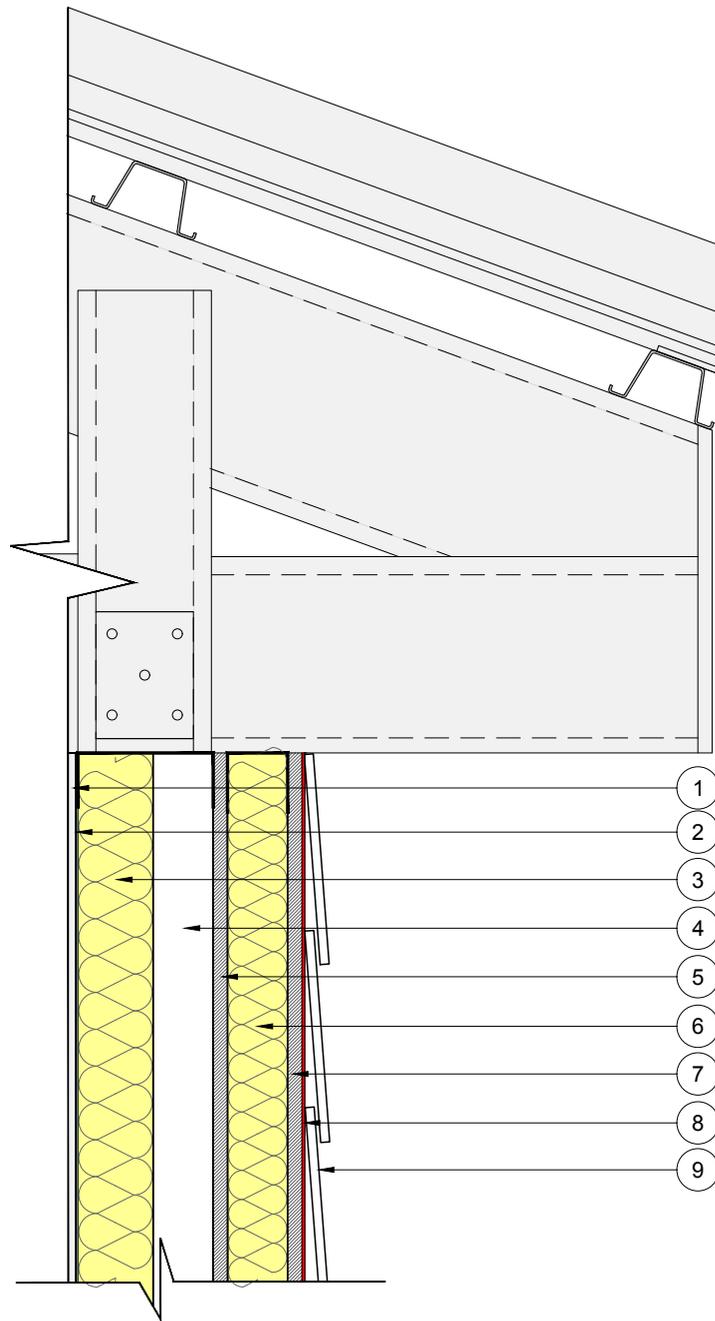
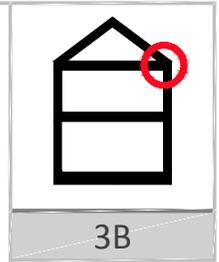
N°	Especificación del material	Espesor (m)	Densidad (Kg/m³)	λ (W/mK)	N°	Especificación del material	Espesor (m)	Densidad (Kg/m³)	λ (W/mK)
1	Revestimiento interior exist.				11	Perfil Acero tipo U exist.			
2	Polietileno	0,0002			12	Perfil cortagotera			
3	Lana fibra de vidrio	0,04	11	0,0424					
4	Cámara de aire	variable							
5	Placa OSB estructural	0,0095	850	0,23					
6	Lana fibra de vidrio	0,04	11	0,0424					
7	Placa OSB	0,008	850	0,23					
8	Fieltro asfáltico 15 lbs	0,0001							
9	Tinglado Fibrocemento	0,006	920	0,22					
10	Perfil Acero tipo U 42C085								

TRANSMITANCIA TERMICA	0.6	W/m²K	REDUCE RIESGO DE CONDENSACIÓN SUPERFICIAL	SI
RESISTENCIA TERMICA	1.7	m²K/W	REDUCE RIESGO DE CONDENSACIÓN INTERSTICIAL	SI

DETALLE CONSTRUCTIVO

Escala 1:10

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	Revestimiento interior exist.								
2	Polietileno	0,0002							
3	Lana fibra de vidrio	0,04	11	0,0424					
4	Cámara de aire	variable							
5	Placa OSB estructural	0,0095	850	0,23					
6	Lana fibra de vidrio	0,04	11	0,0424					
7	Placa OSB	0,008	850	0,23					
8	Fieltro asfáltico 15 lbs	0,0001							
9	Tinglado Fibrocemento	0,006	920	0,22					

TRANSMITANCIA TERMICA	0.6	W/m²K	REDUCE RIESGO DE CONDENSACIÓN SUPERFICIAL	SI
RESISTENCIA TERMICA	1.7	m²K/W	REDUCE RIESGO DE CONDENSACIÓN INTERSTICIAL	SI

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PROCEDIMIENTO

**1. DESARME Y RETIRO DE REVESTIMIENTO DE MURO EXISTENTE.**

Esta partida consulta el desarme y retiro de todo el revestimiento exterior de los muros a intervenir, además de cualquier material que se encuentre en el interior del tabique. Finalizado el retiro del revestimiento existente, se procederá a realizar una limpieza de toda la estructura procurando eliminar cualquier tipo de material o elemento entre los pies derechos de la estructura.

El I.T.O. deberá verificar que toda la estructura soportante de los muros se encuentre en buenas condiciones estructurales para proceder a la instalación del material aislante térmico. En caso contrario esta partida considera la reposición del 20% de la estructura mas defectuosa.

**2. INSTALACIÓN MATERIAL AISLANTE TÉRMICO ENTRE PIES DERECHOS MURO EXISTENTE.**

Antes de la instalación del material aislante térmico se recomienda revisar el estado de la barrera de vapor existente. En caso de no existir o su instalación se encuentre defectuosa se deberá instalar polietileno de espesor 0.2 mm entre montantes verticales, afianzándolo mediante cinta adhesiva. Para el caso de muros que cuenten con barrera de vapor no se deberá aplicar esta partida.

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.

Finalizada la limpieza de la estructura interior del muro existente, se procederá a colocar la primera capa de material aislante térmico, **Lana fibra de vidrio papel una cara de espesor 40 mm y densidad 11 Kg/m<sup>3</sup>** entre pie derechos y cadenetes. Toda la superficie deberá quedar completamente cubierta por el material aislante térmico. La superficie de que contiene el papel Kraft deberá ser instalada hacia el interior de la vivienda (superficie con mayor calor), actuando esta superficie como barrera de vapor de la solución constructiva. Solo se podrá cortar la continuidad del material aislante 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 estructura, entre lana y lana. Al momento de instalar la lana de vidrio se debe tener en cuenta:

- No comprimir el panel de Lana de fibra de vidrio ya 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.

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, asegurando la continuidad del aislante térmico. Entre la capa de material aislante y la placa de cierre de la estructura (OSB) quedará conformada una cámara de aire de espesor variable.

**3. INSTALACIÓN DE PLACAS OSB ESTRUCTURAL .**

Finalizada la instalación del material aislante se procederá a cerrar la estructura mediante una placa de OSB estructural 2440 x 1220 x 9.5 mm afianzada a los pie derechos del muro 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.

**4. INSTALACIÓN LISTONEADO HORIZONTAL PERFILERÍA ACERO.**

Sobre las placas de OSB estructural se deberá instalar un listoneado horizontal de perfiles de acero galvanizado tipo U 42C085 separado cada 50 cm., a eje. Estos montantes deberán ser afianzados a la placa de OSB mediante tornillos roscalata de 1/2". Sobre estos montantes se instalará la segunda capa de material aislante térmico.

**5. INSTALACIÓN SEGUNDA CAPA DE MATERIAL AISLANTE TÉRMICO.**

Entre el listoneado horizontal se instalará la **segunda capa de Lana fibra de vidrio de espesor 40 mm y densidad 11 Kg/m<sup>3</sup>** el que deberá ser instalado de manera horizontal dentro del listoneado y deberá cubrir 7cm por debajo la línea de unión entre el muro y sobrecimiento.

**6. TERMINACIÓN EXTERIOR.**

Finalizada la instalación del material aislante se procederá a cerrar la estructura mediante una placa de OSB de 2440 x 1220 x 8mm afianzada al listoneado horizontal 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 de la placa de OSB debe quedar hacia el exterior.

Sobre la placa de OSB se deberá instalar la barrera de humedad y viento consistente en fieltro asfáltico de 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.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PROCEDIMIENTO

**6.1. INSTALACIÓN REVESTIMIENTO EXTERIOR.**

Como revestimiento exterior del sistema se utilizará tinglado de fibrocemento o plancha de 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 o un esmalte al agua en dos manos.

Antes de la instalación del revestimiento, se le deberá dar una primera mano de protección y tinte por ambos lados de la plancha. Además se deberá instalar un perfil cortagotera de acero galvanizado en el borde inferior de la placa OSB, 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.

**6.1.2. 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.

**6.1.3. 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 DE INSTALACIÓN EJECUCIÓN DE LISTONEADO HORIZONTAL E INSTALACIÓN DE CAPAS DE MATERIAL AISLANTE TÉRMICO.**