

SISTEMA PARA CUBIERTAS

- **EMBO ALU TOP**
- **EMBO ALU C**
- **EM 700**

PANELES EMBO, S.L.

POL. IND. CAMI RAL
MIGUEL SERVET, 31
08850 GAVA - BARCELONA
ESPAÑA

☎ +34 936 333 840

☎ +34 936 333 841

e mail : comercial@panelesembo.com

versión 5282.09.01

SISTEMA PATENTADO

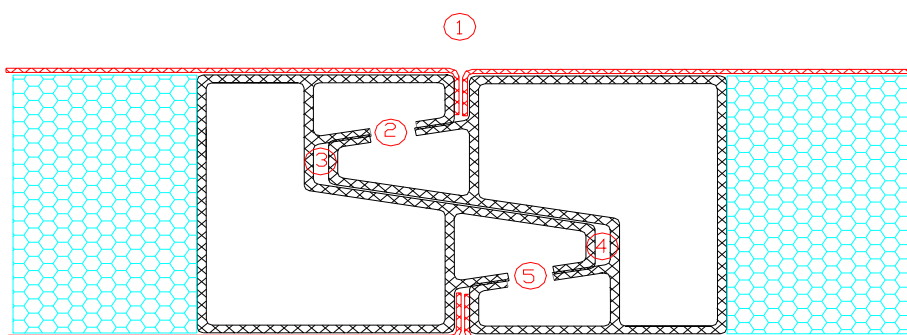
INDICE

• VENTAJAS EMBO ALU TOP	PAG 2
• RECOMENDACIONES DE MANIPULACION	PAG 3
• RECOMENDACIONES INSTALACIÓN	PAG 4-5
• EFECTO ALABEO	PAG 6
• FICHA TÉCNICA EAT 52 - 55 mm.	PAG 7
• FICHA TÉCNICA EAT 82 - 85 mm.	PAG 8
• FICHA TÉCNICA EAC 16 - 32 mm.	PAG 9
• FICHA TÉCNICA EAC 42 - 85 mm.	PAG 10
• GAMA EMBO ALU C	PAG 11
• CUADRO DE CARGAS	PAG 12
• APLICACIONES	PAG 13
• SISTEMA PERFILERIA EM 700	PAG 14
• DETALLES CONSTRUCTIVOS	PAG 15 - 16
• CALCULO DE CARGAS ESTRUCTURA	PAG 17 - 18
• PERFILES EM 700	PAG 19

VENTAJAS DE EMBO ALU TOP

El panel EMBO ALU TOP, se diferencia de los sistemas tradicionales existentes, por un SISTEMA EXCLUSIVO de ensamblaje protegido por un **MODELO DE UTILIDAD.**, que lo hace único en el mercado, donde se unen las siguientes ventajas:

1. Doble sistema de ensamblado mediante perfil estrusionado de PVC en forma de doble cuña, consiguiendo un auto centrado en la unión de los paneles, punto débil en los sistemas existente
2. El perfil de unión tiene cinco canales de drenaje en su interior, VER DIBUJO



3. No necesita perfil conector.
4. La instalación del panel es reversible en acabado RAL 9010

RECOMENDACIONES DE MANIPULACION

TRANSPORTE

- TRANSPORTAR PLANOS Y PROTEGER LOS CANTOS.

ALMACENAJE

- ALMACENAR LOS PANELES PLANOS, BAJO CUBIERTA Y PROTEGIDOS DEL SOL.

CORTE

- CORTAR LOS PANELES MEDIANTE SIERRA CIRCULAR PARA ALUMINIO.
- EVITAR EL CORTE MEDIANTE RADIAL O SIERRA CALADORA. ES FACIL DE PROVOCAR EL ARRANCAMIENTO DE LA CHAPA.

PROTECCION DE LOS PANELES

- LOS PANELES VIENEN PROTEGIDOS MEDIANTE FILM RESISTENTE A LOS RAYOS U.V. ES NECESARIO RETIRAR EL FILM INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA INSTALACION DEL PANEL.

PUESTA EN OBRA

- LA INSTALACION DEBERA SER REALIZADA CON PRECAUCION Y SIGUIENDO LOS CONSEJOS QUE SE INDICAN EN NUESTRO DOSSIER TECNICO.
- LA FIJACION DEL PANEL A LA ESTRUCTURA SE REALIZARA MEDIANTE TORNILLOS INOXIDABLES.

PRECAUCIONES EN EL MONTAJE

- EN CASO DE CERRAMIENTOS EXTERIORES EN COLORES OSCUROS o RAL 3012, NO INSTALAR PANELES DE MAS DE 3500 mm.
- LOS EXTREMOS LATERALES DE LOS PANELES NO DEBEN DE ESTAR FIJADOS SOBRE ESTRUCTURA, PARA PERMITIR EL LIBRE MOVIMIENTO QUE PROVOCA EL EFECTO ALABEO.
- LAS FIJACIONES DEBEN PERMITIR LA LIBRE DILATACIÓN DEL PANEL, NO ENCASTAR NI FIJAR NUNCA LOS PANELES DENTRO DE MUROS.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

Los paneles EMBO ALU TOP, EMBO ALU C, son productos resistentes pero a la vez frágiles, poner un cuidado especial en los perfiles de ensamblado y los revestimientos externos en chapa de aluminio, extremar los cuidados en la manipulación e instalación, almacenar protegidos del sol para evitar el deterioro del FILM PROTECTOR, el film protector preserva al panel de rayas durante su manipulación pero no de golpes o arañazos

La instalación deberá efectuarse en cubiertas con una pendiente no inferior al **10 %** de tener menor pendiente es conveniente sellar las juntas exteriores existentes entre paneles.

Al comenzar la instalación no andar sobre un solo panel, colocar sobre la superficie moqueta o similar, para no dañar la superficie.

Debido a las dilataciones a las que están sometidos, **NO INSTALAR** paneles con **ACABADOS ESPECIALES, ACUSTICOS Y RAL 3012, EN LARGOS SUPERIORES A 4000 mm.** de instalar paneles con largos superiores a esta medida, estos quedan **EXCLUIDOS DE NUESTRA GARANTIA.**

Poner un cuidado especial en la elección del panel adecuado y el cálculo de los apoyos intermedios del panel, tener en cuenta las características particulares de cada zona geográfica. En este punto poner máximo cuidado, de exceder la carga máxima que puede soportar el panel, este se deslaminará provocando el arrancamiento de la chapa del núcleo, con el consiguiente hundimiento del panel. **VER CUADRO DE CARGAS.** Los paneles deben de estar instalados en zonas de difícil acceso, tener en cuenta que los paneles no están preparados para ser transitables.

No tapar las salidas frontales de los canales de drenaje.

Proteger las zonas del núcleo que queden a la intemperie, mediante perfiles de remate.

No aplicar sobre el acabado del panel ningún tipo de pintura o revestimiento, esto es contraproducente para el panel, pudiendo llegar al arrancamiento de la chapa del

núcleo debido a las tensiones creadas en la superficie de ésta, cualquier manipulación contemplaría la anulación de la **GARANTIA**.

PANELES EMBO, garantiza todos sus fabricados ante cualquier defecto de fabricación. Esta **GARANTIA** cubre únicamente la reposición de los materiales que se acepten como defectuosos, sin dar lugar a reclamación de indemnización alguna.

Quedan excluidos de esta **GARANTIA** todos aquellos productos en los cuales se les haya dado una aplicación para la que no fueron diseñados, o no cumplan con las recomendaciones de aplicación aportadas en este dossier.

Una vez terminada la instalación, retirar inmediatamente el **FILM PROTECTOR**.

ESPESOR PANEL	DISTANCIA ENTRE APOYOS (cm.)					
	250	300	350	400	450	500
EAT 52 mm.	144	84	58			
EAT 82 mm.	165	140	118	95	84	72

Cargas : Kg/m²



ADECUADO



RESTRINGIDO



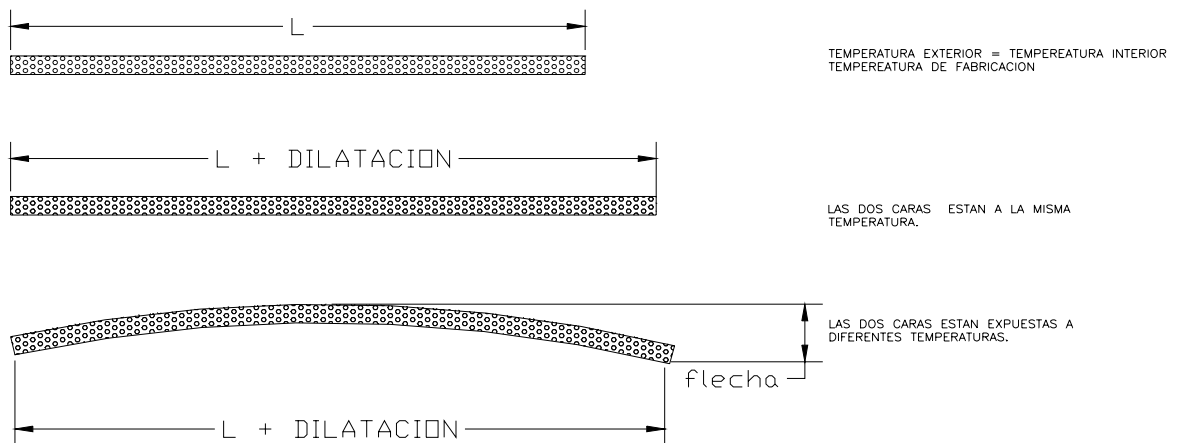
NO INSTALAR

Esta tabla solo es a título informativo, se deberá adecuar a cada zona geográfica y/o a cada tipo de instalación.

EFEECTO ALABEO

El efecto alabeo es un fenómeno que se presenta al exponer las dos caras del panel a diferentes temperaturas, estas dilatan de diferente manera dando lugar al alargamiento de la chapa, provocando el alabeo o curvatura del panel, este fenómeno natural puede provocar el arranque de alguna de sus fijaciones, por lo que se deberá estudiar la instalación de estos en cada caso.

En el momento de fijar los paneles tendremos en cuenta de no tener ningún elemento de la estructura que impida el libre movimiento del panel.



FICHA TECNICA EMBO ALU TOP 52 mm.

1. REVESTIMIENTOS

Chapa de aluminio prelacado blanco en aleación 3105 con film de protección resistente UV.
Acabados exterior / interior

1. RAL 9010/RAL9010
2. RAL 3012/RAL9010
3. RAL 9010/ESTUCCO BLANCO (GOFRADO)

2. NUCLEO

Producto = Poliestireno estrusionado
Densidad = 30 Kg/m³ UNE 92.115
Rc = 300 kpa UNE 92202 T - IV Resistencia a la compresión
Conductividad = 0.029 W/m².K
Comportamiento al fuego = E UNE EN 13501-1

3. CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PANEL

CARACTERISTICAS TECNICAS	EMBO ALU TOP 52 mm.	EMBO ALU TOP ACUSTIC 55 mm.
Resistencia termica m² °C/w	1,87	1,93
Coeficiente K W/m² °C	0,54	0,52
Peso Kg/m²	7,54	8,16

4. FORMATOS

PRODUCTO	ACABADOS	ANCHOS	LARGOS
EMBO ALU TOP 52/55 mm.	9010/9010 9010/3012	710 - 1150 mm. 1150 mm.	HASTA 8500mm.
EMBO ALU TOP 52/55 mm.	ESTUCCO	1150 -710 mm.	HASTA 8500 mm.

FICHA TECNICA EMBO ALU TOP 82 mm.

5. REVESTIMIENTOS

Chapa de aluminio prelacado blanco en aleación 3105 con film de protección resistente UV.
Acabados exterior / interior.

1. RAL 9010/RAL9010
2. RAL 3012/RAL9010
3. RAL 9010/ESTUCCO BLANCO (GOFRADO).

6. NUCLEO

Producto	=	Poliestireno estrusionado
Densidad	=	30 Kg/m ³ UNE 92.115
Rc	=	300 kpa UNE 92202 T - IV Resistencia a la compresión
Conductividad	=	0.029 W/m ² .K
Comportamiento al fuego	=	E UNE EN 13501-1

7. CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PANEL

CARACTERISTICAS TECNICAS	EMBO ALU TOP 82 mm.	EMBO ALU TOP ACUSTIC 85 mm.
Resistencia termica m² °C/w	2,9	2,96
Coeficiente K W/m² °C	0,34	0,34
Peso Kg/m²	9	9,6

8. FORMATOS

PRODUCTO	ACABADOS	ANCHOS	LARGOS
EMBO ALU TOP 82 / 85 mm.	9010/9010 9010/3012	710 - 1150 mm. 1150 mm.	HASTA 8500 mm.
EMBO ALU TOP 82 / 85 mm.	ESTUCCO	1150 - 710 mm.	HASTA 8500 mm.

FICHA TECNICA EMBO ALU C 16/32

1. REVESTIMIENTOS

Chapa de aluminio prelacado blanco en aleación 3105 con film de protección resistente a los rayos U.V

Acabados exterior / interior

1. RAL 9010/RAL9010

2. NUCLEO

Producto = Poliestireno extrusionado

Densidad = 30 Kg/m³ UNE 92.115

Rc = 300 kpa UNE 92202 T - IV Resistencia a la compresión

Conductividad = 0.029 W/m².K

Comportamiento al fuego = E UNE EN 13501-1

9. CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PANEL

ESPEORES	PESO Kg/m2	COEFICIENTE K
16	4,55	1,5414
19	4,65	1,3229
32	5,11	0,8196

Los lados de estos paneles se presentan sin ranurar

Coeficiente K W/m² °C

10. FORMATOS

PRODUCTO	ACABADOS	ANCHOS	LARGOS
EMBO ALU C 16/32 mm.	9010/9010	1200 mm.	HASTA 8500 mm.

FICHA TECNICA EMBO ALU C 42/85

2. REVESTIMIENTOS

Chapa de aluminio prelacado en aleación 3105 con film de protección resistente rayos UV.

Acabados: exterior / interior

1. RAL 9010/RAL9010

3. NUCLEO

Producto = Poliestireno extrusionado

Densidad = 30 Kg/m³ UNE 92.115

Rc = 300 kpa UNE 92202 T - IV Resistencia a la compresión

Conductividad = 0.029 W/m².K

Comportamiento al fuego = E UNE EN 13501-1

11. CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PANEL

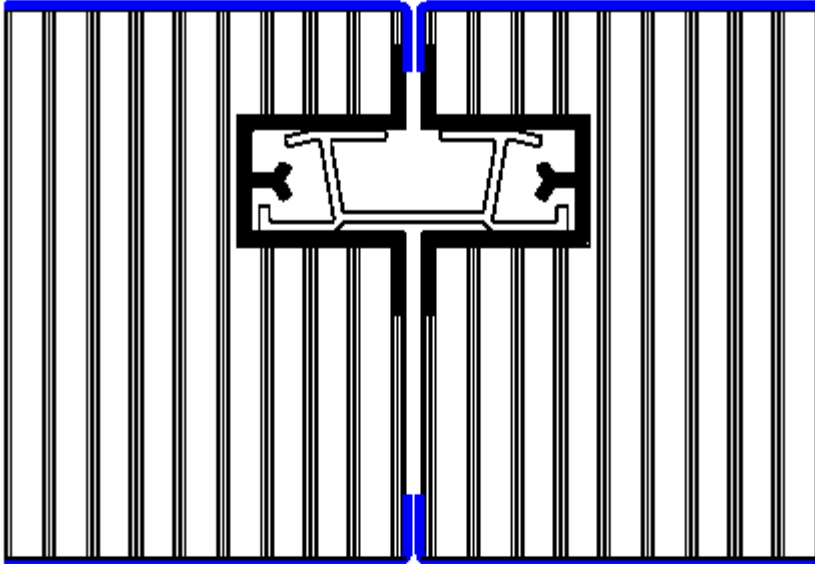
ESPEORES	PESO Kg/m2	COEFICIENTE K
42	5,46	0,634
45 AC	5,88	0,5937
52	5,81	0,5169
55 AC	6,23	0,4898
82	6,86	0,3327
85 AC	7,28	0,3212

Coeficiente K W/m² °C

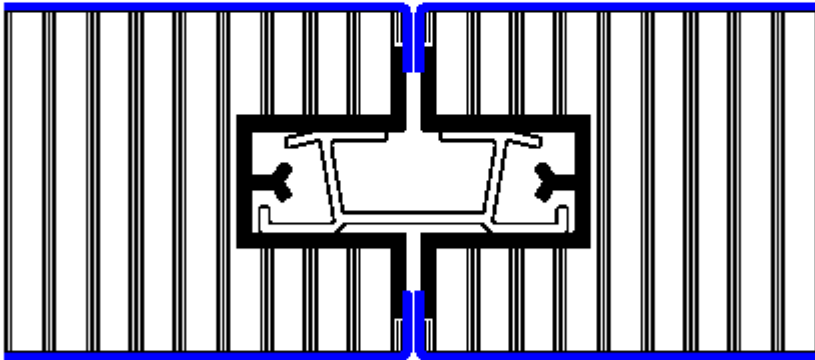
12. FORMATOS

PRODUCTO	ACABADOS	ANCHOS	LARGOS
EMBO ALU C 42/85 mm.	9010/9010	1200 mm.	HASTA 8500 mm.

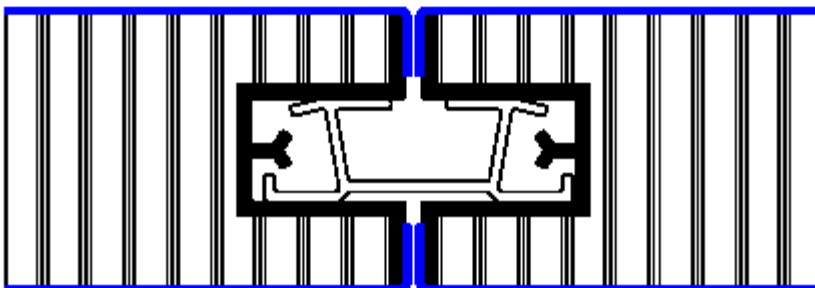
EMBO ALU C



EAC 82 mm



EAC 52 mm



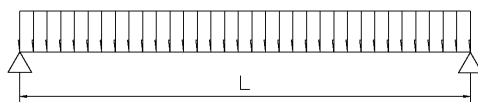
EAC 42 mm

CUADRO DE CARGAS

Para el cálculo de cargas tener en cuenta la zona geográfica, altitud, sobrecargas de viento, de nieve y sobrecargas de uso, según la norma básica de la construcción **NBE-AE-88**.

Calcular la estructura portante de los paneles con el fin de no exceder una flecha de **L/200**.

cargas uniformemente repartidas
ensayo realizado sobre dos apoyos



Flecha : L/200

ESPEJOR PANEL	DISTANCIA ENTRE APOYOS (cm.)					
	250	300	350	400	450	500
EAC 42 mm.	72	57				
EAT/EAC 52 mm.	144	84	58			
EAT/EAC 82 mm.	165	140	118	95	84	72

Cargas : Kg/m²

ENSAYO REALIZADO POR NUESTRO DEP. TÉCNICO.

APLICACIONES



SISTEMA EM 700

Sistema **PATENTADO** de perfilera de aluminio con diseño actual, que facilita la realización de cubiertas ligeras, este sistema ofrece soluciones más vanguardistas, aportando al arquitecto nuevas soluciones más estéticas y actuales.

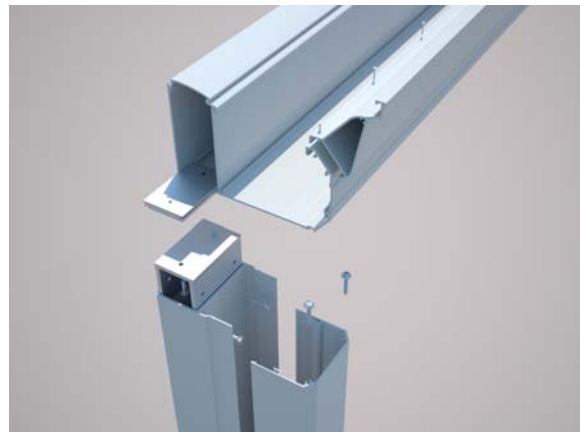
a las cubiertas ligeras un nuevo aire a continuación presentamos nuestra gama de perfiles y detalles constructivos



DETALLES CONSTRUCTIVOS



FIJACION EMBUDO INFERIOR



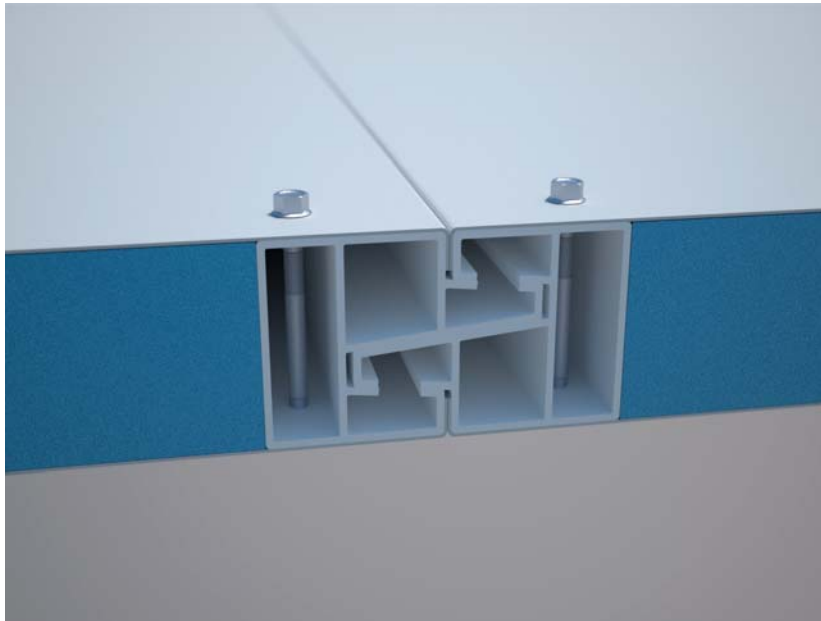
FIJACION PILASTRA CANALON



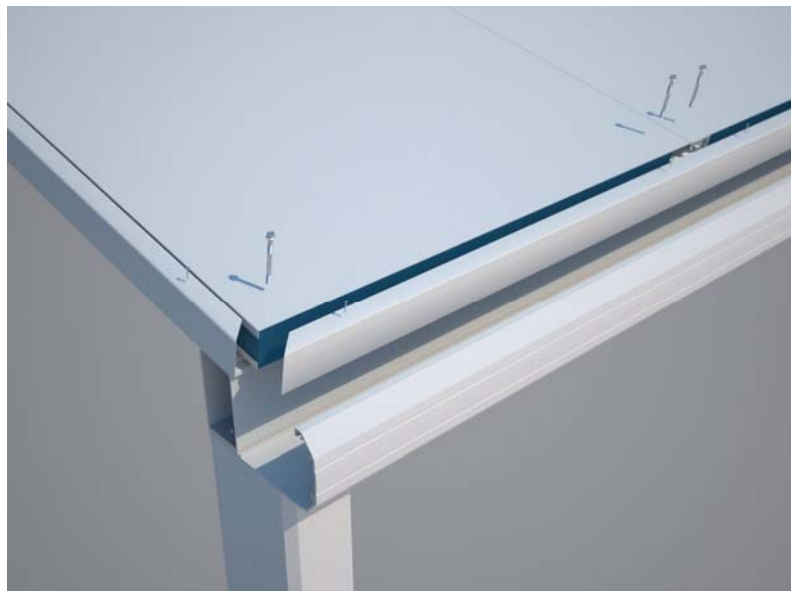
DETALLE INSTALACION COBIJA , AL SER EN DOS PIEZAS PERMITE ADAPTARSE A DIFERENTES ESPESORES DE PANELES, DESDE 42 A 85 mm.



DETALLE ENCUENTRO PILASTRA CANALON CON LOS TORNILLOS DE FIJACION DE LA TAPA DE LA PILASTRA A TRAVES DEL CANALON.

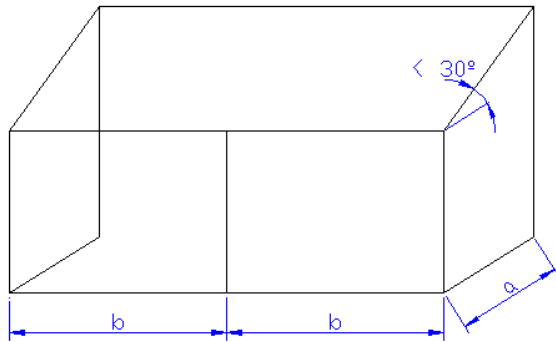


DETALLE DE LA ZONA DEL PERFIL DESTINADA AL PASO DE LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN, NO PERFORAR NUNCA LOS CANALES DE DRENAJE.



ESPLOSIONADO DEL CONJUNTO DE ESTRUCTURA, PANEL Y PERFILERIA DE REMATE.

DISTANCIA ENTRE PILASTRAS EN FUNCION DE LAS CARGAS



GRAFICA PARA PERFIL SIN REFUERZO INTERIOR.

Medida " b " en cm

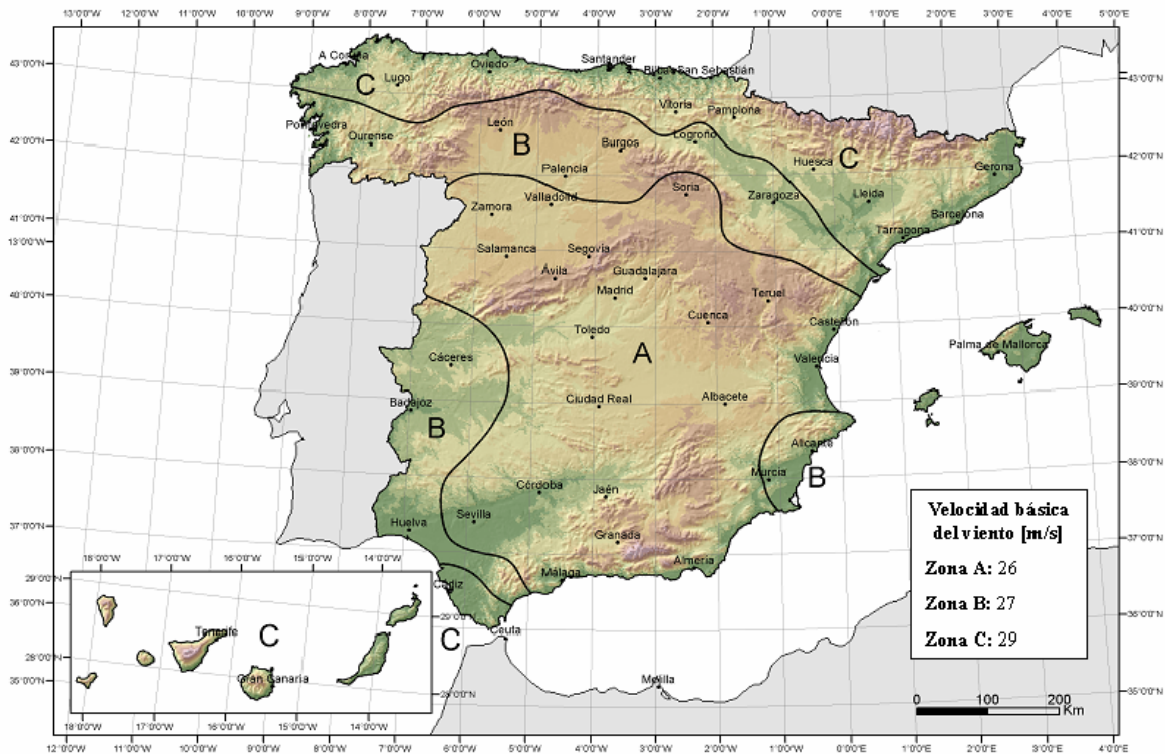
a \ b	200	250	300	350
250	424	261	152	96
300	350	215	125	79
350	297	182	106	
400	257	158	92	
450	227	138	81	
500	202	123	72	

GRAFICA PARA PERFIL CON REFUERZO INTERIOR.

a \ b	250	300	350	400
250	316	200	134	95
300	261	165	111	78
350	221	140	94	
400	192	122	82	
450	169	107		
500	150	96		
550	135	86		

* Calculado con refuerzo tubo de acero laminado y galvanizado en caliente de 100 x 50 x 3

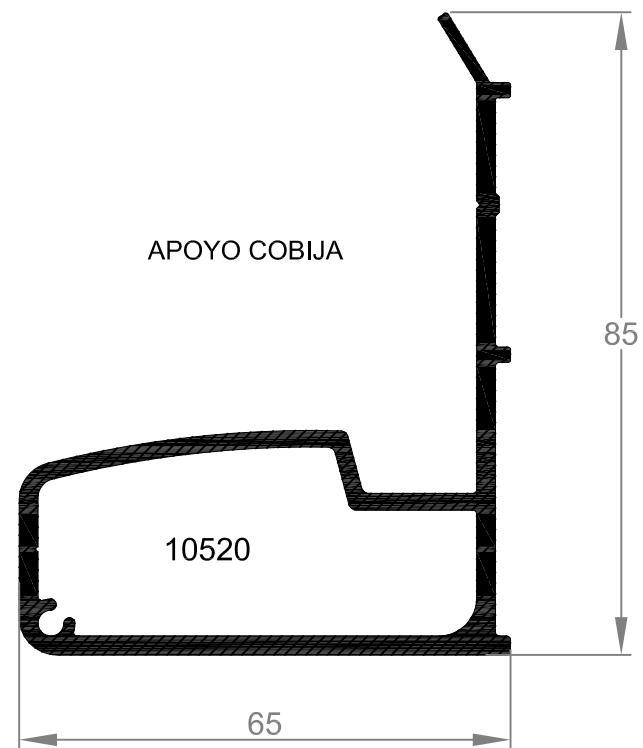
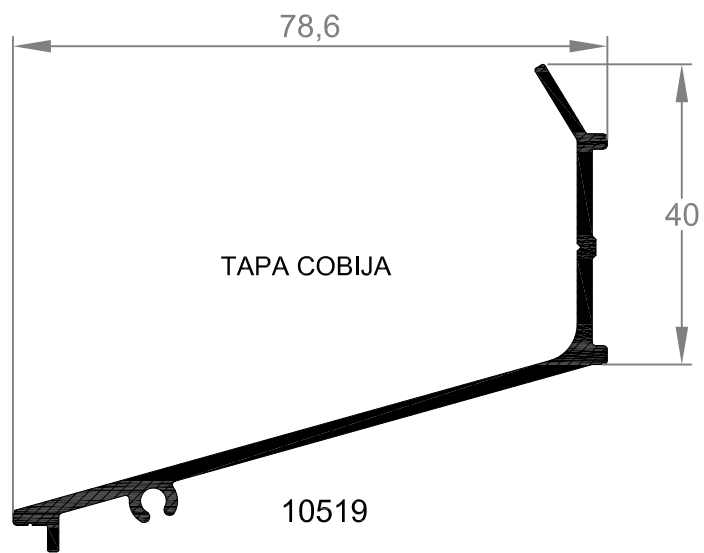
MAPA DE ZONAS EÓLICAS.



Este estudio esta basado en el "Documento Básico SE - AE" Acciones en la edificación de fecha marzo 2006, incluido en el nuevo **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**.

Condiciones de cálculo:

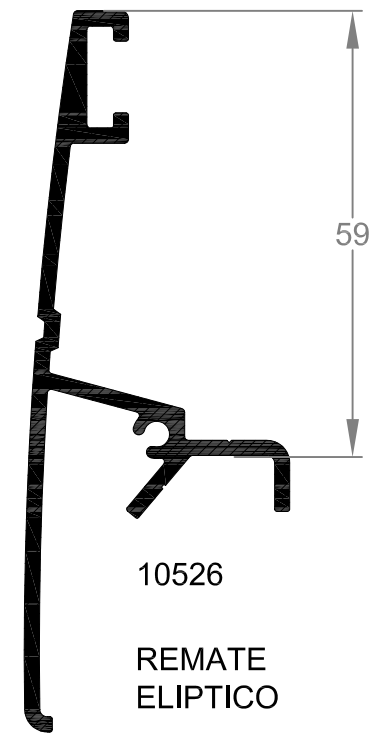
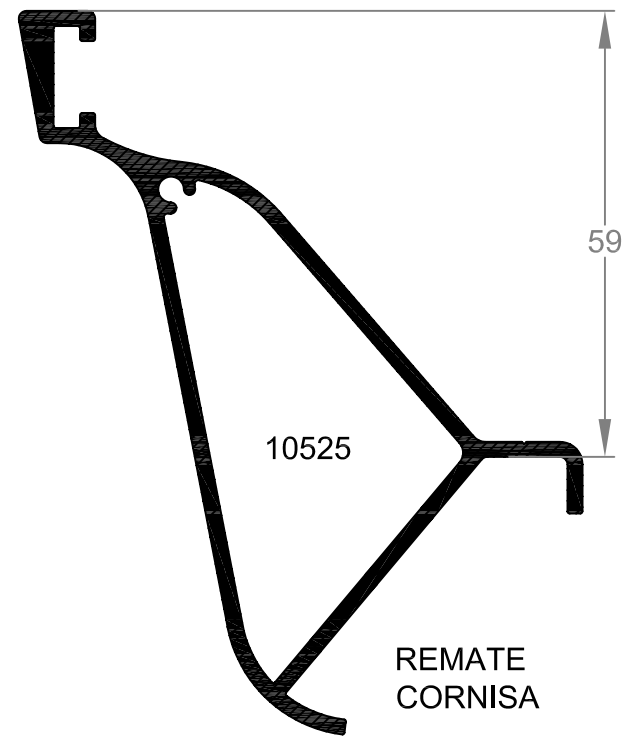
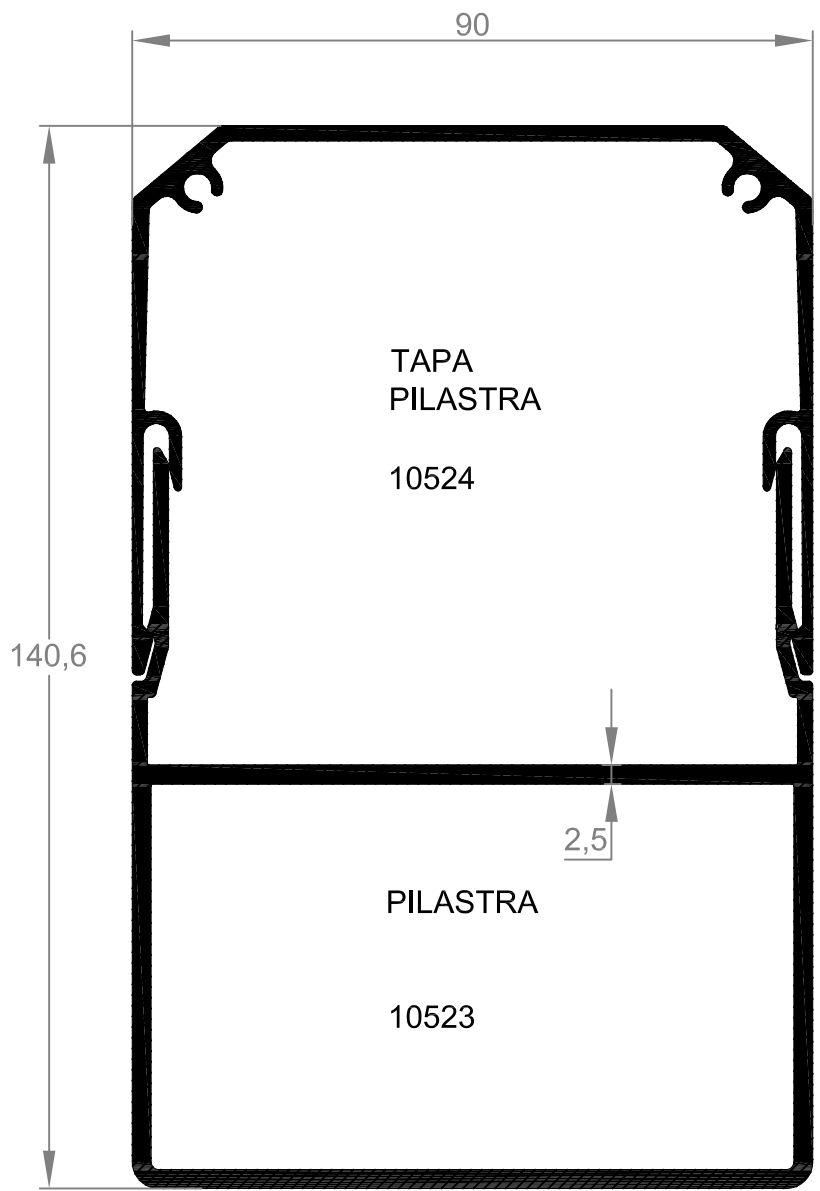
- Se realiza el estudio para las zonas indicadas en el mapa y catalogadas como : ZONA A, ZONA B, ZONA C.
- El coeficiente de exposición es el más desfavorable (Grado I) y la altura respecto del suelo de 3 metros.
- Coeficiente de presión exterior tomaremos el de cubiertas inclinadas con un ángulo menor de 30° , su influencia en la zona central y para áreas de incidencia medias entre 1 m^2 y 10 m^2



PANELES EMBO, S.L.

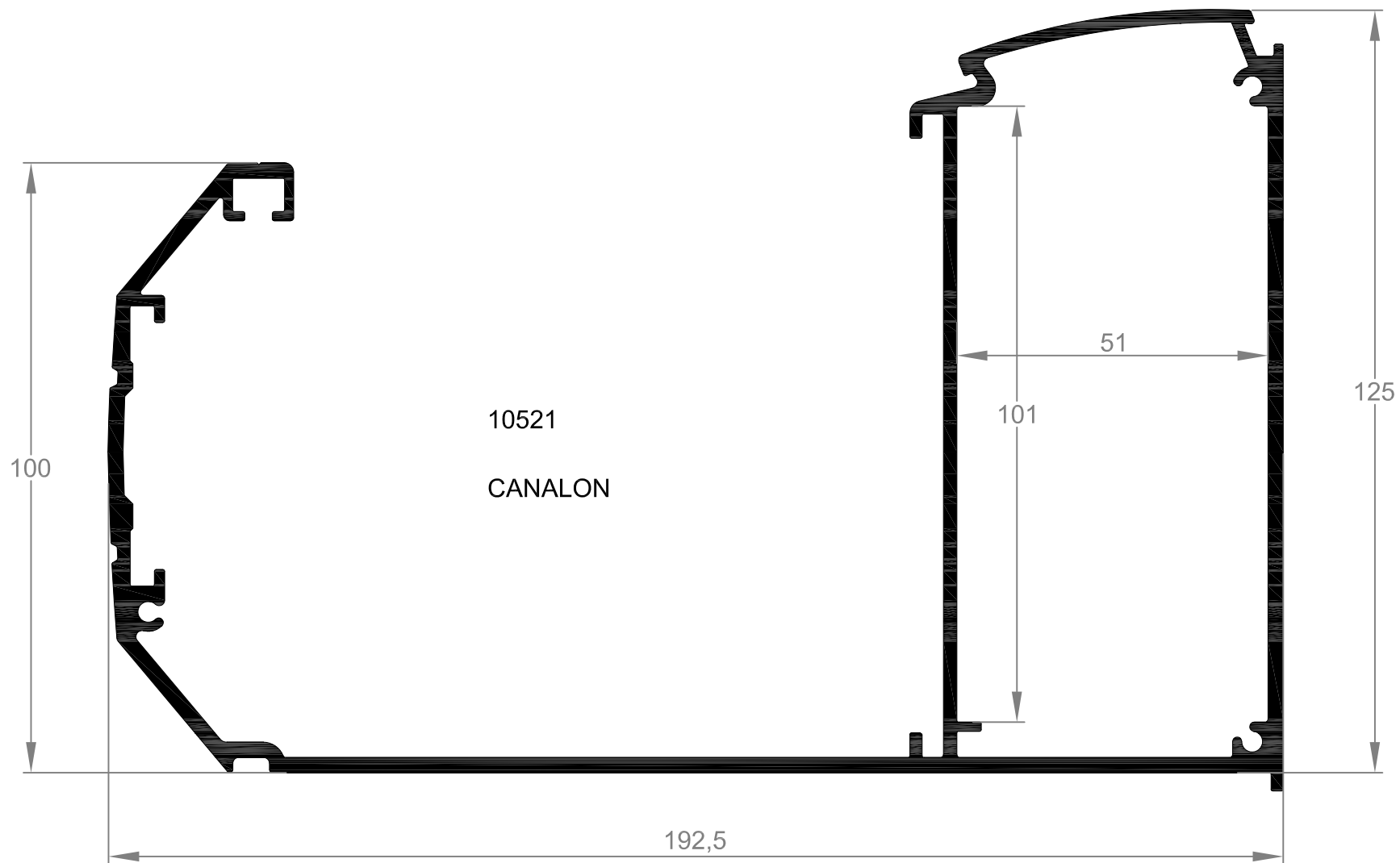
ESCALA	1:1
FECHA	MAYO 2009
DIBUJADO	OFICINA TECNICA

TITULO :
SISTEMA CUBIERTAS EM700



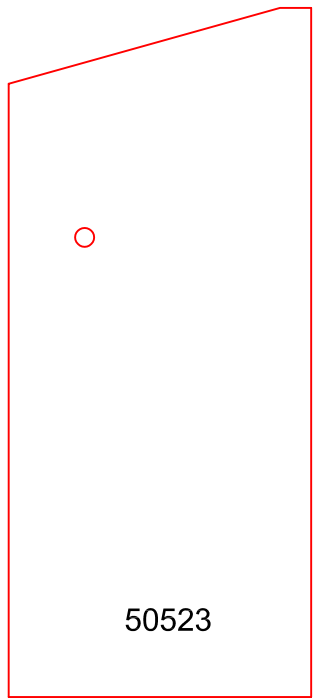
PANELES EMBO, S.L.

ESCALA	1:1
FECHA	MAYO 2009
DIBUJADO	OFICINA TECNICA
TITULO :	SISTEMA CUBIERTAS EM700



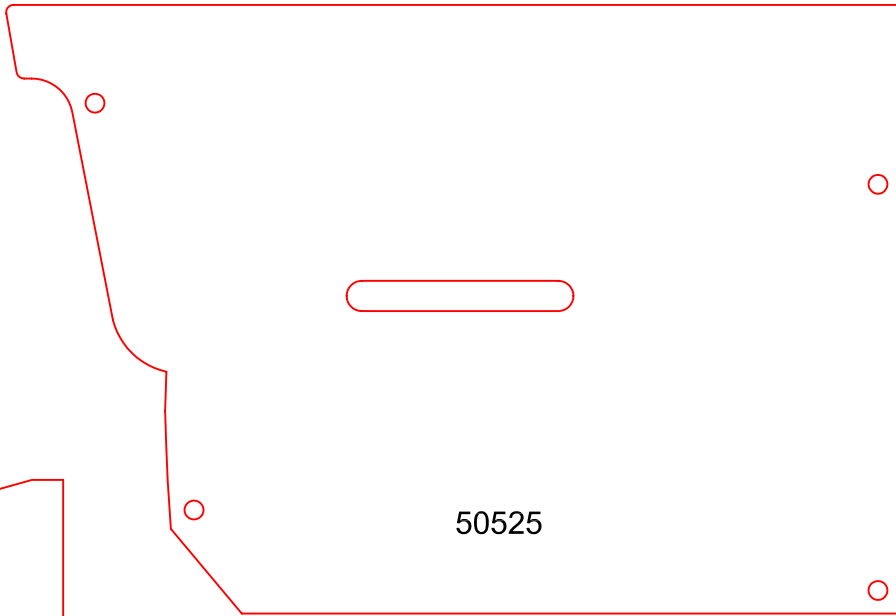
PANELES EMBO, S.L.

ESCALA	1:1
FECHA	MAYO 2009
DIBUJADO	OFICINA TECNICA
TITULO :	SISTEMA CUBIERTAS EM700



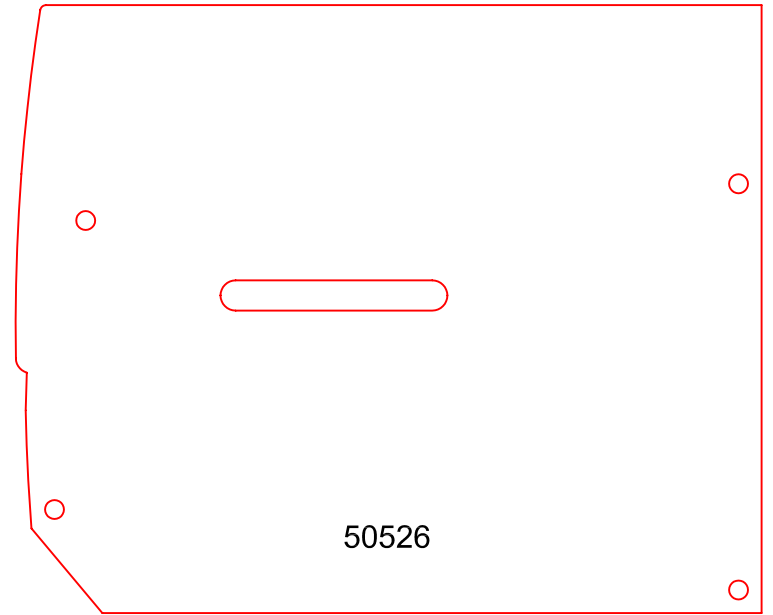
50523

TAPA LATERAL
COBIJA



50525

TAPA LATERAL
CANALON CORNISA



50526

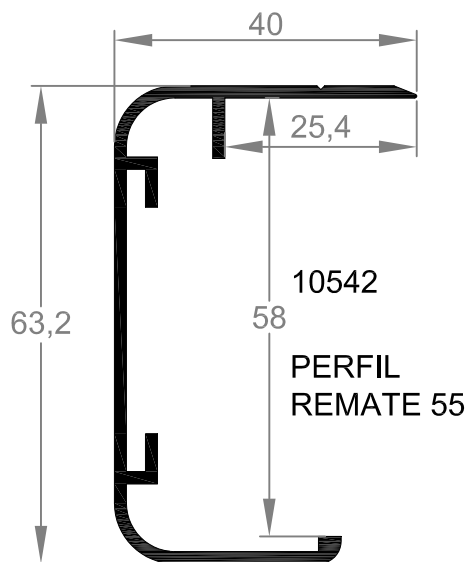
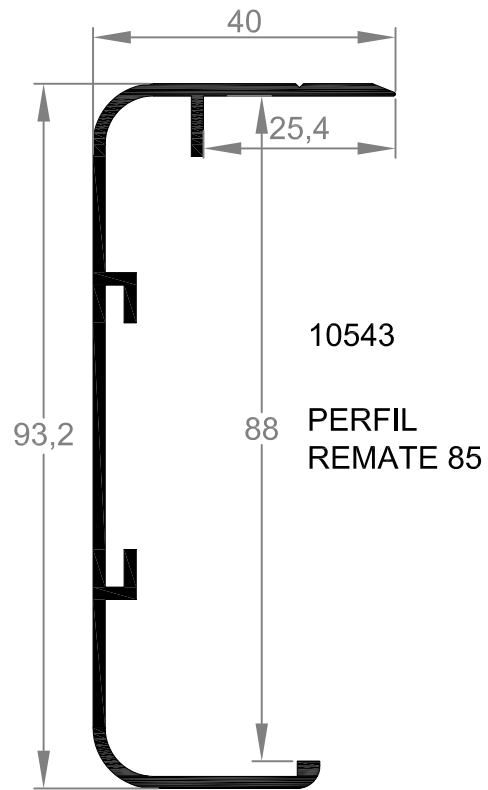
TAPA LATERAL
ELIPTICO



PANELES EMBO, S.L.

ESCALA	1:2
FECHA	MAYO 2009
DIBUJADO	OFICINA TECNICA

TITULO :
SISTEMA CUBIERTAS EM700



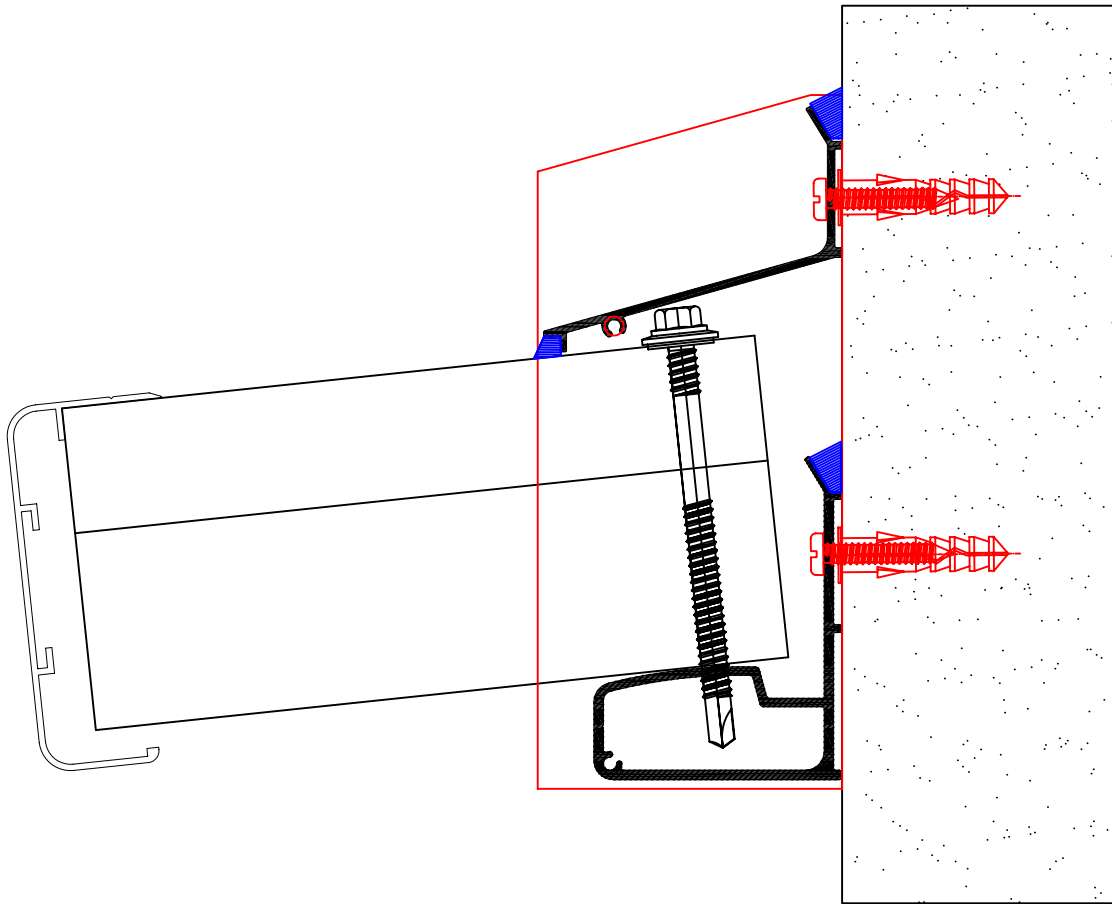
ESCALA 1:1

FECHA MAYO 2009

DIBUJADO OFICINA TECNICA

PANELES EMBO, S.L.

TITULO : SISTEMA CUBIERTAS EM 700



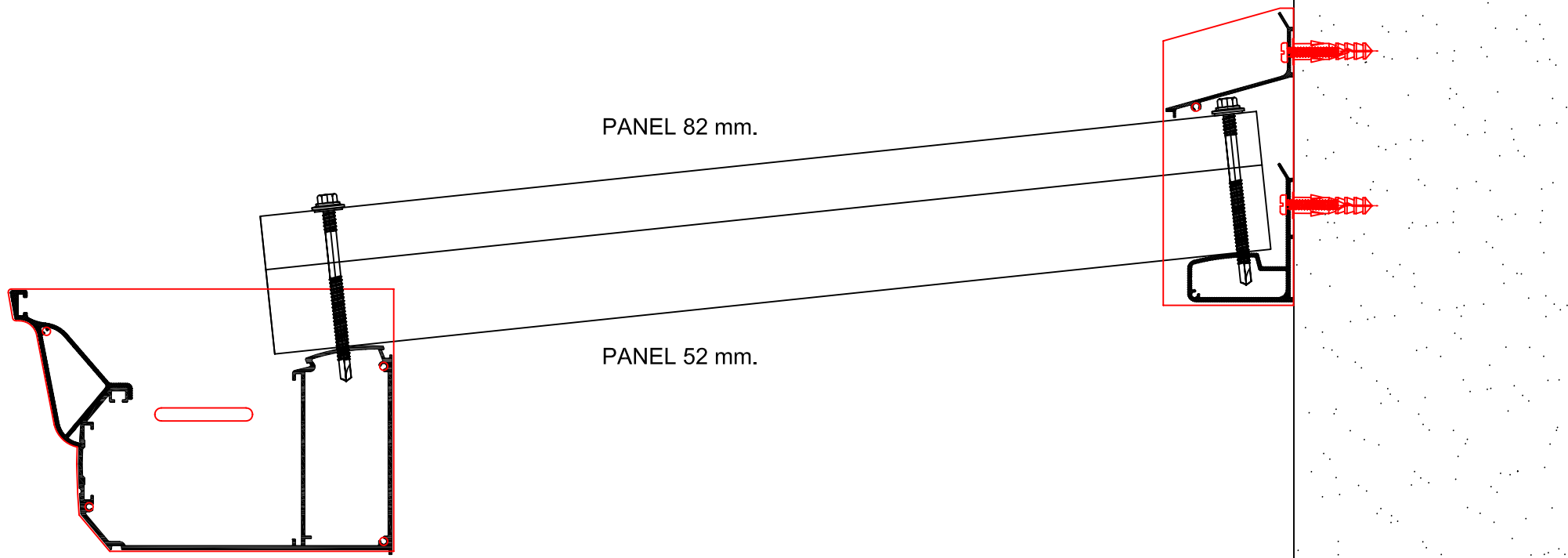
PANELES EMBO, S.L.

ESCALA AJUSTADA

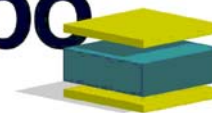
FECHA MAYO 2009

DIBUJADO OFICINA TECNICA

TITULO :
DETALLE INSTALACION COBIJA



Embo[®]



ESCALA

AJUSTADA

FECHA

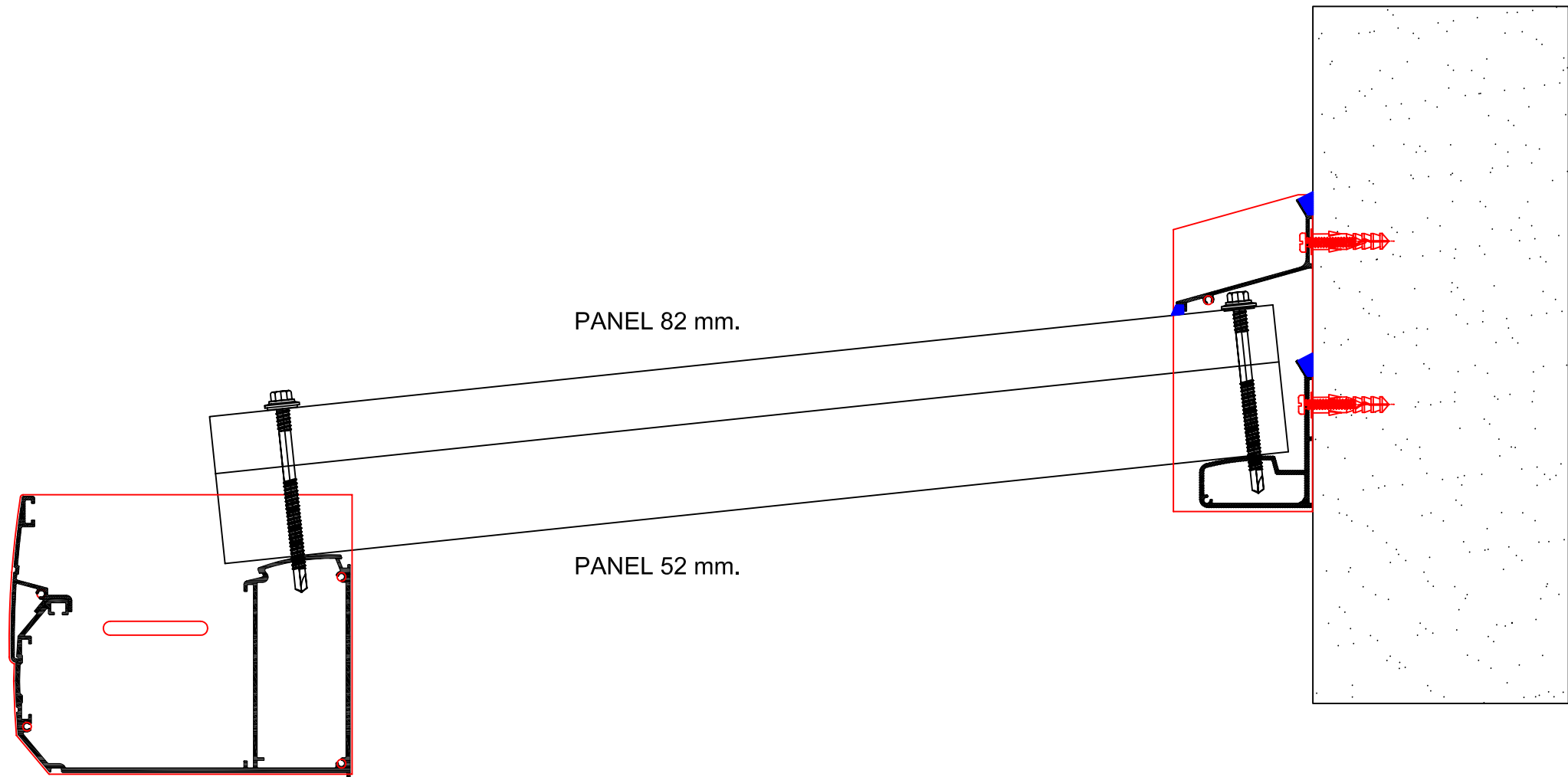
MAYO 2009

DIBUJADO

OFICINA TECNICA

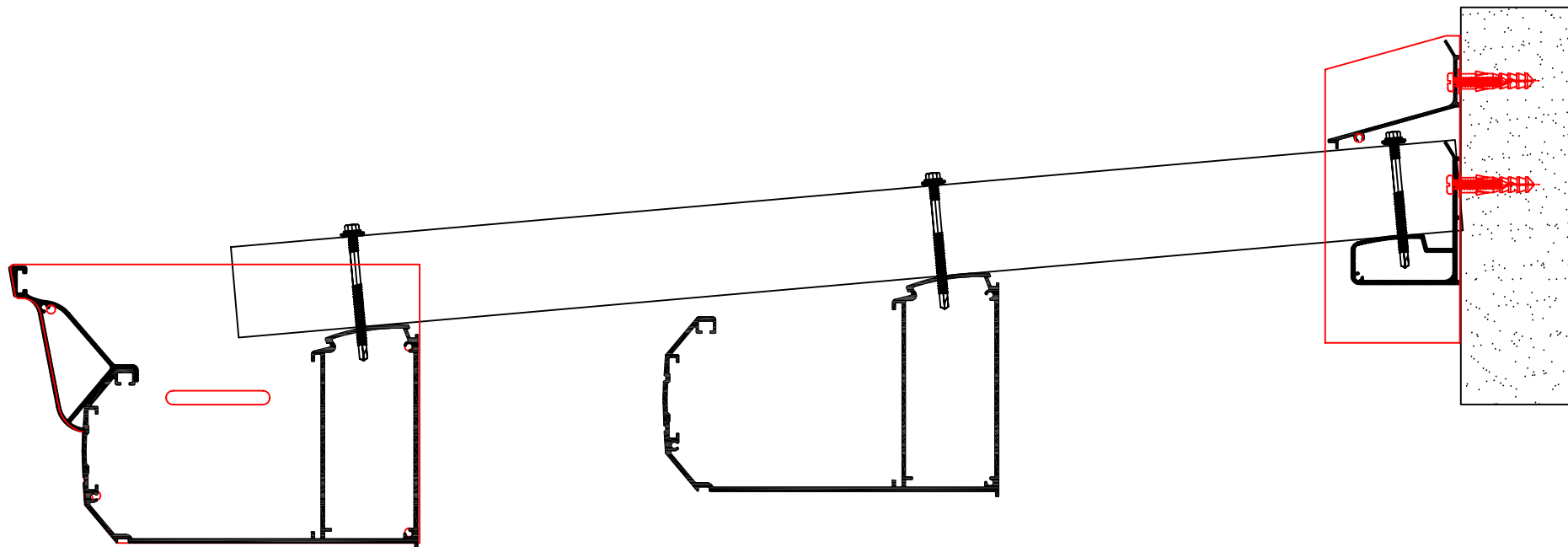
PANELES EMBO, S.L.

TITULO :
SISTEMA CUBIERTAS EM700



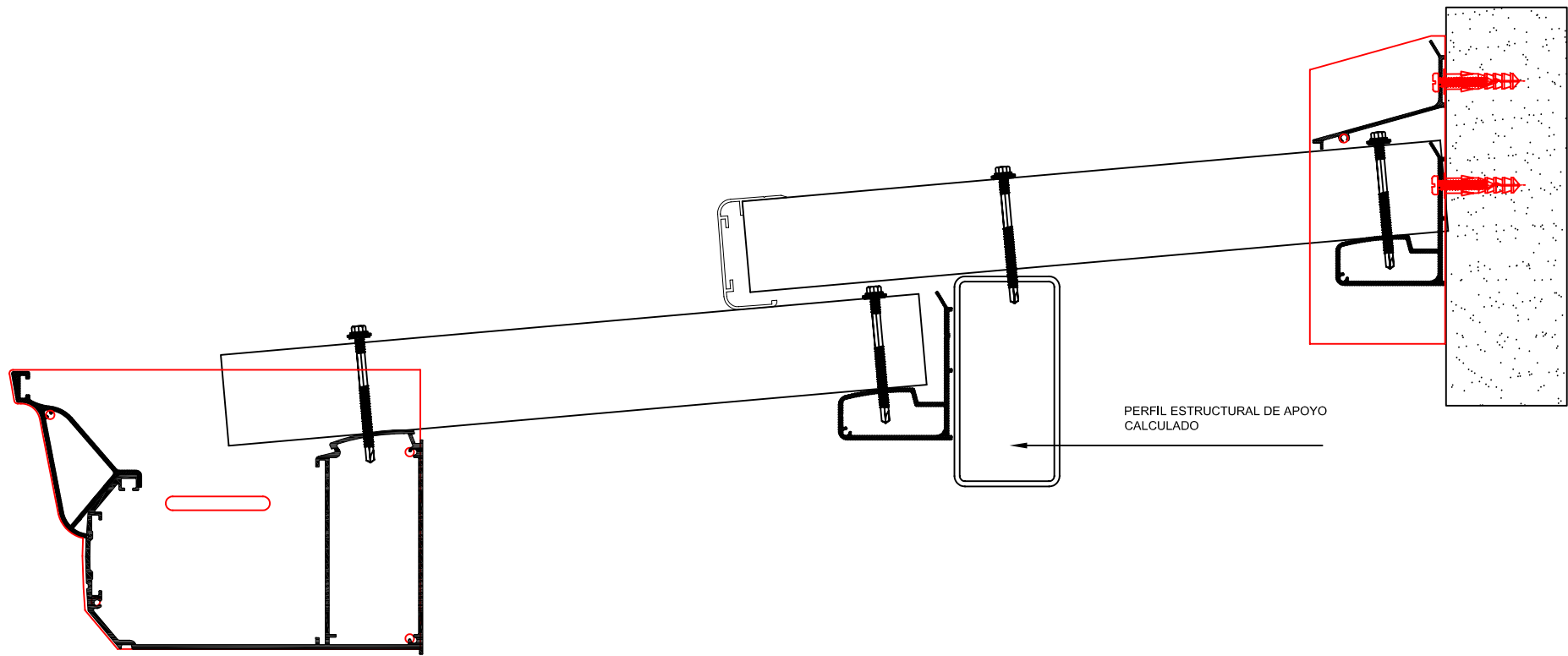
PANELES EMBO, S.L.

ESCALA	AJUSTADA
FECHA	MAYO 2009
DIBUJADO	OFICINA TECNICA
TITULO : SISTEMA CUBIERTAS EM700	



PANELES EMBO, S.L.

ESCALA	AJUSTADA
FECHA	MAYO 2009
DIBUJADO	OFICINA TECNICA
TITULO: APOYO INTERMEDIO PERFIL CANALON	



PANELES EMBO, S.L.

ESCALA AJUSTADA

FECHA MAYO 2009

DIBUJADO OFICINA TECNICA

TITULO: APOYO INTERMEDIO PERFIL ACERO ESTRUCTURAL