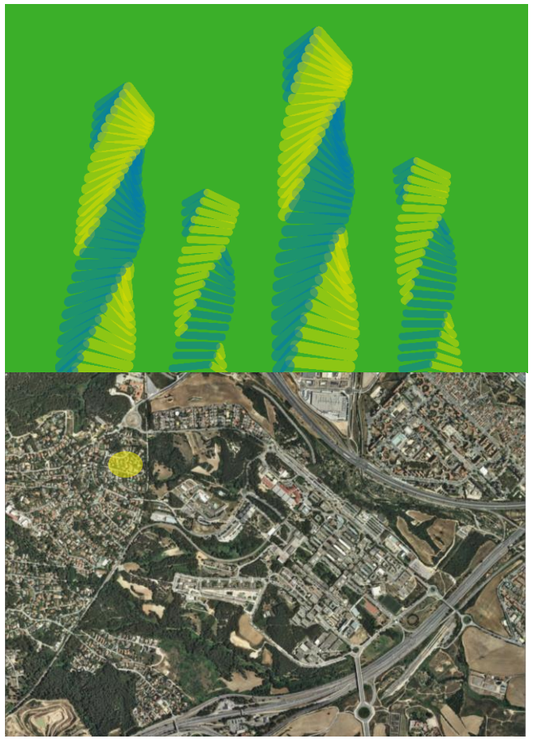
UNITAT TÈCNICA D'ARQUITECTURA I D'URBANISME

Direcció d'Arquitectura i Logística

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB I G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Gener 2025

ÍNDEX

MM MEMÒRIA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Objecte del Projecte
1.01 Identificació i objecte del projecte
1.02 Agents del projecte
MD 2 Informació prèvia
2.01 Antecedents de partida i dades de l'entorn
2.02 Estat actual
2.03 Criteris de la reforma
MD 3 Descripció del projecte
3.01 Descripció general del projecte

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC01 Antecedents tècnics generals
MC02 Característiques tècniques de les fusteries
MC03 Descripció dels elements constructius

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME1 Descripció dels treballs a realitzar

NM NORMATIVA APLICABLE

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PR PRESSUPOST

AM AMIDAMENTS
PR PRESSUPOST
RP RESUM DE PRESSUPOST
UF ÚLTIM FULL

PC PLEC DE CONDICIONS

AN ANNEXES AL PROJECTE

AN01 REPORTATGE FOTOGRAFIC
AN02 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
AN03 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
AN04 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
AN05 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
AN06 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

MEMÒRIA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 OBJECTE DEL PROJECTE

1.01 Identificació i objecte del projecte

La Universitat Autònoma de Barcelona, destinarà una part del PIU 2024, Pla d'inversions Universitàries de la Generalitat, a substituir finestres per tal de millorar les condicions acústiques, tèrmiques i de confort d'una sèrie d'àmbits de diferents facultats donant prioritat a zones d'aules.

Aquesta substitució de finestres comporta la substitució de les persianes corresponents que es motoritzaran i electrificaran per ser accionades mitjançant polsadors.

L'objecte del present **Projecte bàsic i d'execució d'obres de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5 de la Universitat Autònoma de Barcelona al campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)** és la definició tècnica i valoració dels treballs a realitzar per a la seva posterior licitació i construcció.

El projecte ha prioritzat en tot moment la implementació de solucions tècniques a les diferents tipologies de fusteries a substituir que responguin a criteris de sostenibilitat, eficiència energètica, aïllament acústic, confort dels usuaris, circularitat, durabilitat i facilitat de manteniment. S'ha optat per intervenir en un total de 14 edificis, principalment les façanes d'orientació Sud, Sud-est i Sud-oest, tractant-se majoritàriament d'aquelles que concentren les aules i altres espais d'ús més continuat i més afluència de gent.

Els diferents edificis, plantes i façanes on s'intervindrà han estat definits per la UAB, corresponents a diferents facultats del campus universitari. Són els que es relacionen a continuació dividits en 10 lots:

Lot 1: Espina B7 Bis Parell Planta 0
Lot 2: Torre B5 CENTRE. Façana SW
Lot 3: Espina B3 Senar Planta 0
Espina B3 Parell Planta 0
Lot 4: Espina B3 Bis Senar Planta -1
Lot 5: Espina B2 Senar Planta -1
Lot 6: Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW
Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW
Lot 7: Espina C5 Parell Planta 0
Espina C5 Senar Planta 0
Lot 8: Torre M2 Planta 0. Façana SW
Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral
Lot 9: Edifici GB Finestres superiors Orientació SW
Edifici G5 Planta 0 Façana NE

Lot 10: Instal.lacions elèctriques

Clau 9841
Projecte Projecte bàsic i d'execució d'obres de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5 de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)
Emplaçament Campus Universitari de la UAB. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)
Arquitecte o arquitectes autors del projecte Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme
Autor i titulació, de l'estudi de seguretat i salut Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme
Departament o organisme que ha encarregat el projecte Universitat Autònoma de Barcelona
Departament o organisme receptor de l'obra Direcció d'Arquitectura i Logística de la UAB.
Tipus d'actuació Reforma i subtitució de fusteries existents
Titular del solar o de l'edifici UNIVERSITAT AUTÓNOMA DE BARCELONA
Pressupost total (PEC) previst per a l'actuació 896.450,11 € (IVA exclòs)
Termini d'execució de l'obra 15 setmanes
Classificació requerida al contractista Grup: C) Edificacions Subgrup 9 Tancaments metàl·lics Categoria: 2, excepte el Lot 2 que li correspon la categoria 3. Grup: I) Instal·lacions elèctriques Subgrup 6. Distribució de baixa tensió Categoria 2
Període de redacció del projecte Gener-febrer 2025
Gener 2025 Data L'autor / els autors del projecte

1.02 Agents del projecte

Projecte:			
Títol del projecte:	**Projecte bàsic i d'execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort interior a edificis B, C, M, GB i G5. al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma.**		
Emplaçament:	Campus universitari de la UAB sn. Bellaterrra (Cerdanyola del Vallès)		
Contracte:	9841		

Promotor/s:			
Empresa	**Universitat Autònoma de Barcelona**	NIF	Q0818002H
Representat per	Direcció d'Arquitectura i Logística de la UAB.	NIF	
Adreça	Campus Universitari de la UAB	núm.	sn
Municipi	Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)	Codi Postal	08193

Redactor/s:					
Empresa				NIF	
Arquitecte				NIF	
Col·legiat		Correu electrònic		Telèfon	
Adreça				núm.	
Municipi				Codi Postal	

Pla de control de qualitat:			
Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de Seguretat i Salut			
Empresa	**TULPAN INT. S.L.**	NIF	B64932254
Responsable	Oriol Llop	NIF	
Correu electrònic	oriol@tulpan.es	Telèfon	639891063
Adreça	c/ Ramon Llull	núm.	462 local
Municipi	Sant Adrià del Besós	Codi Postal	08930

Estudi de Gestió de Residus:			
Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

MD 2 INFORMACIÓ PRÈVIA

2.01 Antecedents de partida i dades de l'entorn

La UAB ha facilitat informació gràfica, tant en planta com en alçat, dels edificis a intervenir, en part en CAD i en part en paper. Aquesta documentació ha estat completada amb una feina de camp desenvolupada per gopa arquitectura que ha permès completar l'aixecament de les façanes a intervenir i caracteritzar les diferents seccions constructives dels diferents edificis en planta, alçat i secció.

D'altra banda la UAB ha desmuntat caixons de persiana i dues fusteries de dues facultats que ha permès analitzar millor com estan construïdes.
S'adjunta aquesta informació en l'annex 01, reportatge fotogràfic.

2.02 Estat actual

Les fusteries i persianes actuals són les originals. El conjunt d'edificis de projecte, majoritàriament, van ser construïts entre el 1970 i el 1979, per tant, tenen una antiguitat del voltant de cinquanta anys. Hi ha alguna espina construïda més tard, fa uns 25 anys aproximadament, que són les anomenades bis. Es tracta de fusteries d'alumini anoditzat color plata sense ruptura de pont tèrmic i vidre senzill de 6 mm de gruix màxim. La persiana és una persiana enrotllable d'alumini color plata, sense aïllament interior, accionada amb torn. El caixó de persiana consisteix en una subestructura de tub d'acer de 20x20mm folrada amb fusta sense cap mena d'aïllament tèrmic ni acústic.
Fusteries, envidraments i calaixos de persiana no complirien cap standard normatiu actual i, evidentment, perjudiquen molt considerablement el confort tèrmic, acústic, visual i de confort dels usuaris de les aules, despatxos i altres àmbits als que donen servei. A més de representar un augment molt important de la despesa d'energia necessària per calefactar aquests espais. Aquest punt es justifica a l 'annex 06, Estudi d'Avaluació energètica.

El sistema i tipologia de les fulles varia segons l'orientació de la façana i l'ús dels espais adjacents, les tipologies principals són fixes i corredisses, la proposta pretén unificar i regularitzar les tipologies i optimitzar el seu ús.

Totes les fusteries actuals estan col·locades mitjançant fixació de cargol a premarc de xapa d'acer integrat a façana. La major part d'elles de les obertures orientades a sud disposa de carrils cortiners per el seu interior.

A continuació, a mode d'exemple, adjuntem algunes fotos de l'estat actual de i la tipologia de fusteria que a l'annex 01, reportatge fotogràfic.

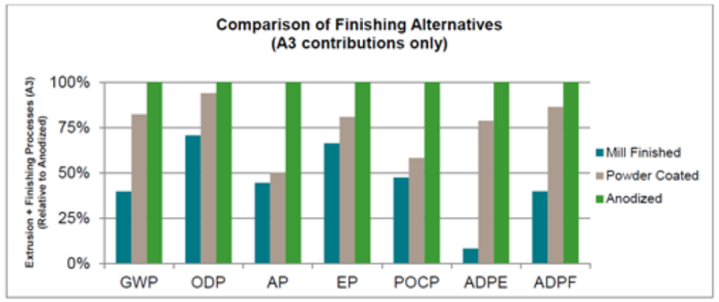
2.03 Criteris de la reforma

La reforma exposada en el present projecte consisteix en l'execució per lots de la renovació i substitució de les fusteries exteriors en el conjunt d'edificis esmentats que formen part del campus universitari de la UAB, seguint els següents criteris:

- Millorar el confort tèrmic, visual i acústic tant dels estudiants com el professorat i altres treballadors de la UAB en adequar el conjunt fusteria, envidrament i persiana a les necessitats tècniques actuals.
- Millora de l'estanqueïtat a l'aigua, la permeabilitat a l'aire i resistència al vent en les obertures de façanes
- Eliminació de ponts tèrmics en caixons de persianes
- Millorar, en la mesura del possible, el comportament energètic dels edificis intervinguts, que representarà un menor consum energètic i per tant menors emissions de CO_2. Caldria intervenir en tota la envolupant i no tan sols en fusteries vidres i persianes, però aquest no és l'objecte del present projecte.
- Millorar la imatge dels propis edificis, eliminants les fusteries antigues i col·locant-ne de noves, aportant un valor afegit a les instal·lacions i al conjunt. La UAB té una política de rehabilitació de façanes que anualment va restaurant-les, millorant la seva durabilitat i futur manteniment.
- Facilitar la manipulació de fusteries i persianes introduint manetes, tiradors, mecanismes, motors que garanteixin més durabilitat i, per tant, menys despesa en el seu manteniment
- Adequar tots aquests nous tancaments a la normativa actual
- La circularitat: reduir al màxim la quantitat de residus que es generaran en l'execució dels treballs descrits en el present projecte. És molt important, el percentatge de vidre i d'alumini de les finestres que s'extrauran que es recicli després d'una vida de 50 anys i s'utilitzin per fabricar nous vidres i nous perfils d'alumini. De la mateixa manera la fusta i ferro dels caixons de persianes. L'elevat percentatge d'alumini reciclat postconsum redueix dràsticament la petjada de CO_2 de la producció d'alumini a una mitjana de 2kg de CO_2 per kg d'alumini, mentre que la mitjana d'alumini primari que s'utilitza a Europa és de 8'6 Kg de CO_2 per Kg de alumini.
- Minimitzar la petjada de carboni de la reforma també substituint l'anoditzat de l'alumini dels perfils actuals per perfils d'alumini lacats.

L'anoditzat produeix un residu d'àcid sulfúric i hidròxid d'alumini que cal eliminar. El lacat en pols produeix molt pocs residus, ja que els residus en pols es poden tornar a polvoritzar diverses vegades dins el propi procés. A més, si hi ha residu, pot ser tractat com a residu no perillós.

Un estudi d'anàlisi del cicle de la vida realitzat per una empresa d'acabats per alumini dels EUA (*Frontier Aluminium*, número de declaració 12CA49678.101.1)va realitzar una comparativa relativa dels diferents impactes mediambientals d'un perfil en acabat anoditzat respecte un perfil en brut o un perfil lacat, i s'observa que **l'acabat anoditzat té un major impacte respecte el lacat en tots els indicadors de sostenibilitat utilitzats per valorar l'impacte mediambiental** (inclòs el potencial d'escalfament global, mesurat en Kg de CO2eq)-com es pot veure en el gràfic;



Font: Frontier Aluminium

Si s'observa la Declaració Mediambinetal de Producte genèric que va realitzar l'associació Espanyola de l'Alumini, AEA, es pot veure en valors absoluts quina és la diferència entre l'impacte mediambiental d'un perfil d'alumini d'1Kg anoditzat respecte 1Kg de perfil d'alumini lacat.

Agafant com a referència l'impacte més rellevant, el de potencial d'escalfament global, s'observa que **pel procés de fabricació (extracció matèria prima+transport+extrusió+lacat) en el perfil d'alumini anoditzat, suposa 11,8Kg CO2eq, mentre que en el perfil d'alumini lacat suposa 10,3kg CO1eq.**

		PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO (1 Kg)			PERFIL DE ALUMINIO LACADO (1 Kg)		
IMPACTOS AMBIENTALES	UNIDAD	A1-3	C4	D	A1-3	C4	D
CG	kg CO_2 eq	11,8	8,88E-04	-3,96	10,3	1,86E-03	-3,45
ACO	kg CFC-11 eq	3,03E-06	1,58E-11	-2,02E-11	2,32E-06	3,15E-11	-1,76E-11
PA	kg SO_2 eq	7,95E-02	3,20E-06	-2,02E-02	5,96E-02	3,54E-06	-1,76E-02
PE	kg PO_4^{-3} eq	4,15E-03	2,02E-05	-1,17E-03	3,38E-03	1,93E-05	-1,02E-03
FOF	kg C_2H_4 eq	4,26E-03	2,81E-07	-1,07E-03	3,61E-03	3,18E-07	-9,33E-04
ARA-El	kg Sb eq	1,20E-05	4,04E-11	-1,93E-06	5,59E-06	1,12E-10	-1,68E-06
ARA-Com	MJ	3,99E+02	9,56E-03	-4,15E+01	3,28E+02	1,02E-02	-3,62E+01

Font: AEA

MD 3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

3.01 Descripció general del projecte

L'àmbit d'intervenció comprèn diferents edificis dels conjunts B, C, M i GB i G5, procurant intervenir en les diferents facultats presents en aquests, segons l'antiguitat i l'ús dels diferents espais s'ha repartit la intervenció en P0 o P1, concentrant la millora a les façanes de les aules, ja que són els espais d'ús més continuat i fluència de gent, així com espais que requereixen unes qualitats tèrmiques i de confort més exigents.

La reforma consistirà, bàsicament, en:

- Desmuntatge de les fusteries, persianes i caixons existents a les façanes intervingudes.
- Cribratge dels residus i separació dels mateixos en alumini, vidre, fusta i acer per al seu posterior reciclat
- Muntatge dels nous conjunts de premarcs, fusteries, envidrament, remats, persiana, guies i caixó de persiana, si s'escau
- Ajuts de paleteria i repassos de guix. No inclou el pintat de parets
- Connexió i posta en marxa dels motors de persianes, alimentació elèctrica dels mateixos i els polsadors d'accionament.

Totes les fusteries seran d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, amb vidres aïllants laminats a les dues cares, baix emissius o selectius segons orientacions, els caixons de persianes seran monobloc de PVC . Les persianes aniran motoritzades amb accionament amb polsador des de l'entrada a l'aula, despatx o àmbit en qüestió. Les finestres altes dels edificis GB i G5 aniran accionades amb un motor de cadena elèctric.

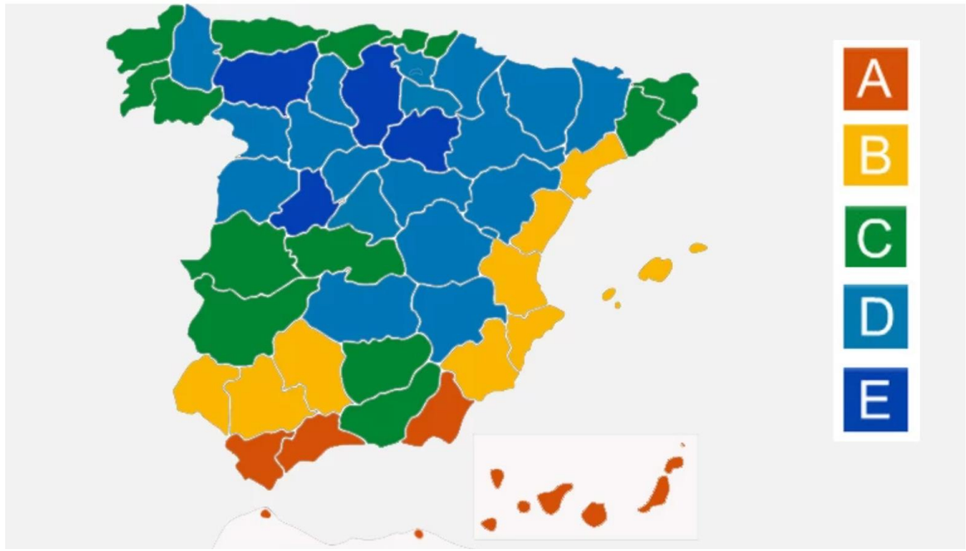
MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 01. Antecedents tècnics generals

Segons la normativa actual, els edificis intervinguts haurien de tenir un envolupant que limiti adequadament la demanda energètica necessària per a aconseguir el benestar tèrmic i acústic en funció de la seva ubicació, l'ús i el règim estiu-hivern, així com les seves característiques d'aïllament i permeabilitat a l'aire. Aquestes premisses afectaran considerablement l'elecció de les fusteries i persianes de la proposta.
Hi ha 3 aspectes clau en l'elecció de fusteries per a complir els requeriments tèrmics i de confort;

1. **Zona climàtica.**

Et CTE DB HE1 estableix les zones climàtiques identificant-les mitjançant una lletra en la divisió d'hivern i un número pel que fa a l'estiu.
La zona climàtica es defineix en funció de l'ubicació i l'altitud, així doncs la UAB ubicada a Bellaterra a aproximadament 195m d'altitud respecte el mar es tractaria de Zona C, més concretament C2 (<200m altitud), tal com podem veure en el següent esquema de zonificació tèrmica i taula resum per comarques.



Aquesta zonificació també defineix el valor mínim de la transmitància de l'envolvent a considerar que segons el que marca la taula 3.1.1.a de l'HE1 serà de **2,1 W/m²K** per a obertures (marc+vidre+persiana) a la Zona C.

Tabla a-Anejo B. Zonas climáticas

Provincia	Altitud sobre el nivel del mar (h)																						
	≤ 50 m	51 - 100 m	101 - 150 m	111 - 200 m	201 - 250 m	251 - 300 m	301 - 350 m	351 - 400 m	401 - 450 m	451 - 500 m	501 - 550 m	551 - 600 m	601 - 650 m	651 - 700 m	701 - 750 m	751 - 800 m	801 - 850 m	851 - 900 m	901 - 950 m	951 - 1000 m	1001 - 1050 m	1051 - 1250 m	251 - 300 m	≥ 1301 m
Albacete	C3									D3										E1				
Alicante/Alacant	B4							C3								D3								
Almería	A4		B4			B3			C3								D3							
Araba/Álava	D1													E1										
Asturias	C1		D1											E1										
Ávila	D2											D1					E1							
Badajoz	C4								C3	D3														
Balears, Illes	B3					C3																		
Barcelona	C2				D2					D1					E1									
Bizkaia	C1					C3								D1										
Burgos	D1												E1											
Cáceres	C4												D3								E1			
Cádiz	A3			B3				C3			C2				D2									
Cantabria	C1			D1								E1												
Castellón/Castelló	B3		C3				D3			D2						E1								
Ceuta	B3																							
Ciudad Real	C4							C3	D3															
Córdoba	B4			C4					D3															
Coruña, A	C1				D1																			
Cuenca	D3														D2					E1				
Gipuzkoa	D1								E1															
Girona	C2		D2						E1															
Granada	A4		B4				C4			C3					D3									E1
Guadalajara	D3																		D2	E1				
Huelva	A4	B4		B3				C3								D3								
Huesca	C3			D3				D2						E1										
Jaén	B4					C4						D3									E1			
León	E1																							
Lleida	C3		D3						E1															
Lugo	D1							E1																
Madrid	C3						D3								D2	E1								
Málaga	A3		B3			C3					D3										E1			
Melilla	A3																							
Murcia	B3			C3					D3															
Navarra	C2		D2			D1				E1														
Ourense	C3		C2			D2									E1									
Palencia	D1														E1									
Palmas, Las	α3						A2						B2								C2			
Pontevedra	C1						D1																	
Rioja, La	C2				D2								E1											
Salamanca	D2														E1									
Santa Cruz de Tenerife	α3						A2						B2								C2			
Segovia	D2																					E1		
Sevilla	B4				C4																			
Soria	D2													D1	E1									
Tarragona	B3		C3						D3															
Teruel	C3						C2	D2													E1			
Toledo	C4							D3																
Valencia/València	B3		C3					D2								E1								
Valladolid	D2														E1									
Zamora	D2														E1									
Zaragoza	C3				D3									E1										

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

*Los *huecos* con uso de escaparate en *unidades de uso* con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

També un altre valor d'obligat compliment és la permeabilitat a l'aire que també ve definida per la zonificació tèrmica i la DB HE1.

Tabla 3.1.3.a-HE1 Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la *envolvente térmica*, $Q_{100,lim}$ [m³/h·m²]

	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Permeabilidad al aire de huecos ($Q_{100,lim}$)*	≤ 27	≤ 27	≤ 27	≤ 9	≤ 9	≤ 9

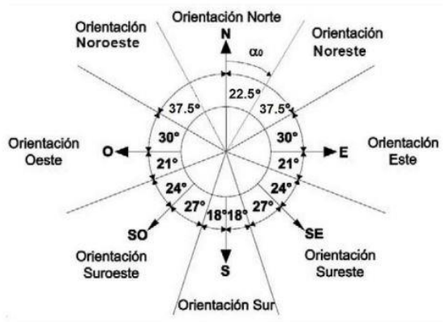
* La permeabilidad indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa, Q_{100}.
Los valores de permeabilidad establecidos se corresponden con los que definen la clase 2 (≤27 m³/h·m²) y clase 3 (≤9 m³/h·m²) de la UNE-EN 12207:2017.
La permeabilidad del hueco se obtendrá teniendo en cuenta, en su caso, el cajón de persiana.

En el cas que ens ocupa es tracta de una permeabilitat força restrictiva de **CLASSE 3 (≤9m³/hm²)** classificada segons la UNE-EN 12207

Clase	Permeabilidad al aire a 100 Pa (46 km/h) (m³/h·m²)	Presión máxima de ensayo Pa (km/h)
0	Sin ensayar	Sin ensayar
1	≤ 50	150 (56 km/h)
2	≤ 27	300 (80 km/h)
3	≤ 9	600 (113 km/h)
4	≤ 3	600 (113 km/h)

2. Orientació de la façana

Els elements de l'envolvent tèrmica i en el cas que ens afecta, les fusteries, han de complir amb les limitacions en funció de l'orientació de la façana i el factor solar. S'agrupen en 6 orientacions segons els sectors angulars representats en el següent esquema (DB-HE1);



Norte	$\alpha_0 < 22,5$; $\alpha_0 \geq 337,5$;
Noreste	$22,5 \leq \alpha_0 < 60$
Este	$60 \leq \alpha_0 < 111$
Sureste	$111 \leq \alpha_0 < 162$
Sur	$162 \leq \alpha_0 < 198$
Suroeste	$198 \leq \alpha_0 < 249$
Oeste	$249 \leq \alpha_0 < 300$
Noroeste	$300 \leq \alpha_0 < 337,5$

Figura 8. Orientaciones de las Fachadas

En el cas que ens ocupa les fusteries estan majoritàriament orientades a sud, sud-est i sud-oest, i constaran de persianes motoritzades.

3. El percentatge de la superfície d'obertures

Aquest factor no és rellevant en el projecte actual ja que no es modificarà aquesta proporció respecte l'estat actual, sinó que es mantindrà la proporció però es substituirà la fusteria i millorarà les seves prestacions.

MC 02. Característiques tècniques de les fusteries

Les fusteries seran d'alumini amb TPT, en el cas de practicables o oscil·lobatents seran model Cortizo COR 70 HO C.EU amb frontisses vistes o equivalent i corredisses model CORTIZO COR-4900 , de color RAL 9006 gris plata, excepte en el cas de l'edifici M o en la B2 on les fusteries seran de tipus mur cortina FACHADA TP 52 de CORTIZO color RAL 9005 negre. Els marcs, fulles i travessers estaran fressats i trepanats per a drenar els perfils d'una forma controlada i segura, i ventilar els galzes dels perfils, perquè no es formi humitat en els cantells dels vidres.

Els vidres es diferencien depenent de la orientació.
En el cas de les orientacions Nord, Nord-est, i Nord-oest que són minoria seran vidres aïllants amb cambra d'aire, baix emissius (4+4)Ext/16/(3+3)Int, i aquells amb orientació Sud, Sud-oest o Sud-est seran vidres sel·lectius (baix emissiu+control solar) tipus (4+4)Ext/16/(3+3)Int. En el cas dels fronts amb una tipologia de vidre a la part superior i inferior fix, aquest serà la mateixa tipologia de vidre però amb butiral translúcid.

Les dimensions i disseny dels perfils hauran garantiran una resistència suficient i la indeformabilitat de la fusteria de manera que es garanteixi l'estanquitat i atenuació acústica per el correcte compliment a les exigències del plec, iguals o superiors a les demandes del CTE.

La persiana es composa de lames d'alumini lacat, reblerta amb espuma aïllant de poliuretà rígid, model LAMA A-45 S. El caixó de persiana és de PVC amb tapa de registre de PVC, compacte i motoritzat, model REGIBLOCK 185 DT-TAPA RTX i AÏLLANT PS20 de dimensions 1230 x 155 mm.

S'inclou la instal·lació de tendals verticals motoritzats als edificis GB i G5 per aconseguir el màxim enfosquiment de les aules. El model del tendal és Quebec 110, acabat plata, amb teixit polyopatec, acabat a determinar per direcció d'obra.

3.03.1 Transmitància tèrmica del marc de finestra. Coeficient Uf

Pel marc de les finestres s'exigeix una U a totes les fusteries a instal·lar d'una transmitància màxima Uf de **3,30W/m²K.**
S'haurà de confirmar amb un certificat del fabricant de la finestra certificat per un institut extern notificat segons la norma UNE EN ISO 12412-2.

3.03.2 Transmitància tèrmica de calaix de persiana Usb i trasmitància tèrmica del conjunt

Donat que la solució constructiva de la persiana proposada no pot ser una solució industrialitzada, i que la transmitància màxima del conjunt Uh,(marc, vidre i caixó de persiana) no serà superior a **2,1W/m2.K.** segons la taula 3.1.1a de DB HE1 per a la zona climàtica on estan els edificis, C2, la transmitància del caixó de persiana Ub serà màxim de **2,1W/m2.K.**

3.03.3 Transmitància tèrmica del vidre a utilitzar

El vidre a col·locar tindrà una transmitància tèrmica màxima **1,30 W/m²K** amb cambra d´aire, i de **1,0 W/m2K** amb Gas Argó i un coeficient de transmissió tèrmica lineal degut als efectes tèrmics combinats de marc, vidre i la cambra d'aire de 0,11W/mK en alumini i de 0,04W/mk amb intercalari warm edge.

A les finestres més petites, per a millorar la transmitància del conjunt, Uw, i no superar **2,1W/m2K** proposem 3 solucions:

- intercalari Warm Edge: V5, V07F, V08O, V09O, V10O
- Warm Edge+Gas Argó: V06F
- Warm Edge+Gas Argó+Fulla Oculta: V06O. V07O

La transmitància tèrmica del vidre es calcularà segons la norma europea UNE-EN 673, i es demostrarà mitjançant la fitxa tècnica corresponent del fabricant.

3.03.4 Resistència al vent

La resistència al vent de les finestres es determina mitjantçant assaig amb la norma UNE-EN 12211/2017, que ve a substituir la UNE-EN 12211.
La resistència a la càrrega de vent té 5 classes, des de la C1 a C5. Es especialment important sobre tot en finestres situades a gran alçada en façanes exposades. Cal garantir que, sota els efectes de pressions i depressions, la finestra completa té una deformació admissible, conserva les seves propietats i garanteix la seguretat dels usuaris.

Tot i que l'alçada dels diferents edificis no superen els 10 metres d'alçada, que correspondria a CLASSE 2 segons CTE DB SE-AE, les fusteries proposades a nivell de resistència al vent admeten més alçada de l'edifici, en funció del sistema d'apertura són:

- Practicable CORTIZO COR 70 HO C.EU fulla oculta
- Corredera CORTIZO COR-4900
- Mur cortina FACHADA TP 52 de CORTIZO color RAL 9005

CLASIFICACIÓN DE LA CARPINTERÍA EXTERIOR A LA RESISTENCIA AL VIENTO					
Categoría		Flecha relativa frontal			*Consideración* ↓
Clase	Presión P1	A (1/<150)	B (<1/200)	C (<1/300)	
1	400	**A1**	**B1**	**C1**	*Normal*
2	800	**A2**	**B2**	**C2**	
3	1200	**A3**	**B3**	**C3**	*Mejorada*
4	1600	**A4**	**B4**	**C4**	
5	2000	**A5**	**B5**	**C5**	*Reforzada*
Exxx	xxx	**AExxx**	**BExxx**	**CExxx**	*Excepcional*

Nota 1: La flecha granate marca el sentido de menor a mayor grado de prestación y exigencia.

S'haurà de confirmar amb el certificat del fabricant de la fusteria en qüestió per un extern/laboratori notificat de la norma UNE-EN 14351, amb una norma d'assaig/càlcul 12211.

3.03.6 Aïllament acústic

Totes les finestres instal·lades a les aules i despatxos hauran de tenir un aïllament a soroll aeri de 32dBa segons el CTE considerant un índex de soroll dia Ld entre 65 i 70 dBA.

En tractar-se d'edificacions aïllades dins del complex universitari, i per tant gaudeix d'un entorn normalment tranquil, sense excessiu soroll de trànsit, es considera suficient amb l'aïllament exigit. S'hauran d'aportar els certificats segons la norma UNE EN 14351.

Tabla 2.1 Valores de *aislamiento acústico a ruido aéreo*, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un *recinto protegido* y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d.

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario(1), docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

(1) En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

3.03.7 Permeabilitat a l'aire

Hi ha definida una gamma de classes per a la permeabilitat relacionada amb la superfície total i relacionada amb la junta d'obertura.
Segons es preveu en el CTE/DB-HE-1 per a les severitats climàtiques d'hivern, a les zones climàtiques A i B es col·locarà coma mínim les fusteries de classe 1, mentre que per a les zones climàtiques C, D i E s'utilitzarà almenys les de classe 2.

CLASIFICACIÓN DE LA CARPINTERÍA EXTERIOR A LA PERMEABILIDAD AL AIRE					
Clase	Presión máxima del ensayo	Permeabilidad al aire de referencia a 100 Pa		*Consideración* ↓	Ut. en zona climática s/CTE
		Relacionada con la longitud de la superficie total	Relacionada con la longitud de las juntas de apertura		
0	No ensayada	No ensayada	No ensayada	*Sin clasificar*	--
1	150 Pa	50 $m^3/(h \cdot m)$	12,50 $m^3/(h \cdot m)$	*Normal*	A y B
2	300 Pa	27 $m^3/(h \cdot m)$	6,75 $m^3/(h \cdot m)$	*Mejorada*	A, B, C, D y E
3	600 Pa	9 $m^3/(h \cdot m)$	2,25 $m^3/(h \cdot m)$	*Reforzada*	
4	600 Pa	3 $m^3/(h \cdot m)$	0,75 $m^3/(h \cdot m)$	*Excepcional*	

En la zona climàtica que aplica a Bellaterra totes les finestres hauran de complir una permeabilitat a l'aire de CLASSE 3. Les fusteries proposades compleixen **CLASSE 4**.

S'haurà de confirmar amb el certificat del fabricant de la fusteria en qüestió per un extern/laboratori notificat de la norma UNE-EN 14351.

3.03.8 Estanquitat a l'aigua

Per tal de classificar les fusteries en funció de la seva estanquitat es realitza un assaig de ruixat. Existeixen dos mètodes;

- Mètode A, per fusteries enrasades a façana i sense cap element de protecció extra. És el més restrictiu.
- Mètode B, per a fusteries parcialment protegides.

CLASIFICACIÓN DE LA CARPINTERÍA EXTERIOR A LA ESTANQUEIDAD AL AGUA			
Presión ensayo	Clasificación		*Consideración* ↓
$P_{máx}$ en Pa	Método A	Método B	
(*)	0	0	*Normal*
0	**1A**	**1B**	
50	**2A**	**2B**	
100	**3A**	**3B**	
150	**4A**	**4B**	
200	**5A**	**5B**	*Mejorada*
250	**6A**	**6B**	
300	**7A**	**7B**	
450	**8A**	--	*Reforzada*
600	**9A**	--	
>600	**Exxx**	--	*Excepcional*

Totes les finestres instal·lades hauran de tenir una estanquitat a l'aigua mínima de CLASSE 7A (mètode A). Les fusteries proposades tenen una estanqueïtat E1200.
S'haurà de confirmar amb un certificat de fabricant de la finestra certificada per un extern o laboratori notificat de la norma EN 14351-1.

3.03.9 Factor solar modificat

El factor solar modificat dels vidres haurà de ser d'entre un 44%, en el baix emissiu, i un 40,8% en el vidre selectiu. Es justificarà mitjançant fitxa del fabricant.

3.03.10 Transmissió de llum

La transmissió de llum del vidre serà d'un 68,6% tant pel vidre baix emissiu com pel vidre selectiu i es justificarà segons la norma UNE EN 410. Justificada mitjançant la fitxa del fabricant.

MC 03. Descripció dels elements constructius

En total hi ha 8 famílies de fusteries en el present projecte amb diferents mides que representen les diferents tipologies i que es detallen tant a la documentació gràfica com al pressupost.

1. Finestra Practicable de fulla vista amb trencament de pont tèrmic (Vn)

Finestra practicable model CORTIZO COR 70 HO C.EU fulla vista o equivalent, d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat provinent de la recuperació de material postconsum.
El marc té una profunditat de 55 mm i el full de 65 mm. El gruix mitjà de la paret d´alumini és de 1,6 mm.
Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252 auditat a les nostres plantes d'extrusió.
Estanquitat per un sistema de doble junta de EPDM qualitat marina. La junta central és contínua al seu perímetre.

Característica específica

CORTIZO COR 70 HO C.EU fulla vista té una visió exterior d'alumini de 87,5 mm perimetralment en una fulla i de 137 mm a la cruïlla central de dues fulles.
La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. Junquets i gomes per a envidrament de 44.1/16/33.1
Maneta extraíble, junt amb roseta, tapajunts interior per a rematar entrega fusteria.
Guia de persiana

Prestacions assolides al banc d'assajos d'organisme notificat*

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026	Classe 4
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027	Classe E1200
Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211	Classe C5

*Assaig de referència FINESTRA DE 1 FULLA DE 1.2 X 1.6 M. Dossier núm. 404/14/3337-3 FBA

Tractament superficial

Lacat, color RAL 9006.330 realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió "SEA-SIDE" qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres.

2. Front format per finestra Practicable de fulla vista i Fixe inferior amb trencament de pont tèrmic (Fn)

Front format per finestra practicable i fixe inferior model CORTIZO COR 70 HO C.EU fulla vista o equivalent, d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat provinent de la recuperació de material postconsum.
El marc té una profunditat de 55 mm i el full de 65 mm. El gruix mitjà de la paret d´alumini és de 1,6 mm.
Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252 auditat a les nostres plantes d'extrusió.
Estanquitat per un sistema de doble junta de EPDM qualitat marina. La junta central és contínua al seu perímetre.

Característica específica

CORTIZO COR 70 HO C.EU fulla vista té una visió exterior d'alumini de 87,5 mm perimetralment en una fulla i de 137 mm a la cruïlla central de dues fulles.
La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. Junquets i gomes per a envidrament de 44.1/16/33.1
Per a poder envidriar un fixe inferior es col·locarà una "T" de separació de la practicable al fixe de CORTIZO COR 70 HO C.EU amb els seus junquets i juntes EPDM per a envidrament de 44.1/16/33.1.
Maneta extraíble, junt amb roseta, tapajunts interior per a rematar entrega fusteria.
Guia de persiana

Prestacions assolides al banc d'assajos d'organisme notificat*

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026	Classe 4
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027	Classe E1200
Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211	Classe C5

*Assaig de referència FINESTRA DE 1 FULLA DE 1.2 X 1.6 M. Dossier núm. 404/14/3337-3 FBA

Tractament superficial

Lacat, color RAL 9006.330 realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió "SEA-SIDE" qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres.

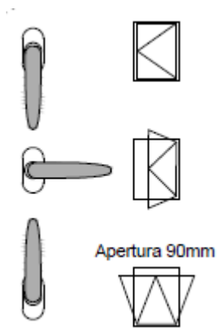
3. Finestra Oscilobatent-Practicable amb clau de fulla vista amb trencament de pont tèrmic (Vn)

Finestra practicable model CORTIZO COR 70 HO C.EU fulla vista o equivalent, d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat provinent de la recuperació de material postconsum.

El marc té una profunditat de 55 mm i el full de 65 mm. El gruix mitjà de la paret d´alumini és de 1,6 mm.
Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252 auditat a les nostres plantes d'extrusió.
Estanquitat per un sistema de doble junta de EPDM qualitat marina. La junta central és contínua al seu perímetre.

Característica específica

CORTIZO COR 70 HO C.EU fulla vista té una visió exterior d'alumini de 87,5 mm perimetralment en una fulla i de 137 mm a la cruïlla central de dues fulles.
La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. Junquets i gomes per a envidrament de 44.1/16/33.1
Tapajunts interior per a rematar entrega fusteria. Guia de persiana
Maneta amb clau, lacada en el color de la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lobatent segons la imatge adjunta:



Prestacions assolides al banc d'assajos d'organisme notificat*

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 4
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe E1200
Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C5
*Assaig de referència FINESTRA DE 1 FULLA DE 1.2 X 1.6 M. Dossier núm. 404/14/3337-3 FBA

Tractament superficial

Lacat, color RAL 9006.330 realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió "SEA-SIDE" qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres.

4. Finestra corredissa 2 Fulles amb trencament de pont tèrmic (Vn)

Finestra practicable model CORTIZO COR-4900 o equivalent, d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini provinent de la recuperació de material postconsum. El gruix mitjà de la paret d´alumini és de 1,7 mm.
Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252 auditat a les nostres plantes d'extrusió.
Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) y 41.2 mm respectivament en el cas de dos rails. Gomes EPDM, per a envidrament de 44.1/16/33.1

Característica específica

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior. La fulla pasiva o exterior portara un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar les fulles per a neteja, Les tanques són accionades per lleva de rotació.
Rail clipat d´acer Inoxidable com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables per soportar pes de fulla fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Prestacions assolides al banc d'assajos d'organisme notificat*

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A
Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2
*Assaig de referència balconera de 2 fulles de 1.65 x 1.85 m. Dossier núm. 404/11/60-1

Tractament superficial

Lacat, color RAL 9006.330 realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió "SEA-SIDE" qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres.

5. Finestra Batent de fulla vista eix horitzontal amb trencament de pont tèrmic (Vn)

Subministrament i col·locació de finestra practicable model CORTIZO COR 70 HO C.EU fulla vista o equivalent, d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini provinent de la recuperació de material postconsum.
El marc té una profunditat de 55 mm i el full de 65 mm. El gruix mitjà de la paret d´alumini és de 1,6 mm.
Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252 auditat a les nostres plantes d'extrusió.

Estanquitat per un sistema de doble junta de EPDM qualitat marina. La junta central és contínua al seu perímetre.

Característica específica

CORTIZO COR 70 HO C.EU fulla fulla vista té una visió exterior d'alumini de 87,5 mm perimetralment en una fulla. La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. Junquets i gomes per a envidrament de 44.1/16/33.1.
Obertura Motoritzada (motor no subministrat per l'industrial)

Prestacions assolides al banc d'assajos d'organisme notificat*

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 4
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe E1200
Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C5
*Assaig de referència FINESTRA DE 1 FULLA DE 1.2 X 1.6 M. Dossier núm. 404/14/3337-3 FBA

Tractament superficial

Lacat, color RAL 9006.330 realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió "SEA-SIDE" qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres.

6. Front format per finestra corredissa 2 Fulles + Fixe inferior amb trencament de pont tèrmic (Fn)

Front format per finestra practicable i fixe inferior model CORTIZO COR-4900 o equivalent, d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat provinent de la recuperació de material postconsum. El gruix mitjà de la paret d´alumini és de 1,7 mm.
Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252 auditat a les nostres plantes d'extrusió.
Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) y 41.2 mm respectivament en el cas de dos rails. Gomes EPDM, per a envidrament de 44.1/16/33.1
Per a poder envidriar un fixe inferior es col.locarà un marc perimetralment al fixe CORTIZO COR-4900 amb els seus junquets i juntes EPDM per a envidrament de 44.1/16/33.1, aquest fixe anirà partit per una "T" central, dividint el vidre en 2.

Característica específica

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o inteior de Ref: TGY3717. La fulla pasiva o exterior portara un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar les fulles per a neteja, Ref: TGY3712. Les tanques són accionades per lleva de rotació.

Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 per soportar pes de fulla fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Prestacions assolides al banc d'assajos d'organisme notificat*

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A
Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2
*Assaig de referència balconera de 2 fulles de 1.65 x 1.85 m. Dossier núm. 404/11/60-1

Tractament superficial

Lacat, color RAL 9006.330 realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió "SEA-SIDE" qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres.

7. Mur Cortina per a recobrir exteriorment estructura acer (Fn, Xn)

Mur cortina, de la sèrie Wicona color RAL 9005 o equivalent amb trencament de pont tèrmic, amb alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 realitzat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla post-consum de la marca Hydro CIRCAL (*) de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T6

Característica específica

• Perfils de montant i travesser fixats a estructura existent i garantir la fixació del vidre, aïllament i estanqueïtat a l´aigua.
• Aïllament tèrmic mitjançant perfil intermedi de trencament de pont tèrmic, segons la normativa UNE-EN 10077 o DIN 4108.
• Ample vist de perfils, tant interiors com exteriors, de 50mm. Cantell recta en muntants i travessers.
• Acabat exterior del mur format per perfils de tapeta recta, clipats sobre perfils de contratapa en alumini.
• Es garantirà l'estanquitat de la unió vertical entre muntants mitjançant peces d'unió.
• Juntes de vidre interiors i exteriors en EPDM resistent als raigs UVA i agents atmosfèrics.

Prestacions aconseguides en banc d'assaigs d'organisme notificat *

• Aïllament tèrmic Uf segons DIN EN ISO 10077. Uf = 1.2 - 2.4 W / m2K.
• Classificació Permeabilitat a l'aire: AE
• Classificació Estanqueïtat a l'aigua: RE1200 estàtic 250-750 Pa Dinàmic.
• Classificació Resistència a la càrrega de vent: (2000 / -3200 Pa Càrrega de disseny), (3800 / -4800 Pa càrrega de seguretat).

• Classificació Assaig d'impacte: E5 / I5
• Evacuació d'aigües d'infiltració per cascada a través del muntant, utilitzant gàrgoles de drenatge per a altures superiors a 20 mts, si fos necessari.
• Sistema testat sota norma UNE-EN 13830, exigible per al marcatge CE.

• Ancoratge dels muntants a estructura existent d´acer mitjançant el propi sistema de fixació de Cortizo. Els travessers existents d´acer a l´estructura de façana es tindran que suplementar amb tub acer de 50x50mm (no subministrat per CORTIZO) per a aconseguir la mateixa planimetría al exterior de l´estructura, per a poder fixar tot el sistema de mur cortina de Wicona, per a recobrir l´estructura.

Els mòduls que portin finestra, integraran la finestra practicable oscillobatent model CORTIZO COR-4900 fulla vista.

Sistema de poliamida intercalari, més pressor, més gomes per a envidrament de 44.1/16/33.1

• Tot això perfectament col·locat i acabat, incloent remats d'arrencada, laterals i de coronació, segons plànols de projecte.

Tractament superficial

Lacat, color RAL 9006.330 realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió "SEA-SIDE" qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres.

8. Fixe amb trencament de pont tèrmic (Xn)

Subministrament i col·locació de fixe model CORTIZO COR 70 HO C.EU o equivalent, d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat provinent de la recuperació de material postconsum.
El marc té una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d´alumini és de 1,6 mm.

Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252 auditat a les nostres plantes d'extrusió.
Estanquitat per un sistema de doble junta de EPDM qualitat marina. La junta central és contínua al seu perímetre.

Característica específica

CORTIZO COR 70 HO C.EU Fixe té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment.
La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. Junquets i gomes per a envidrament de 44.1/16/33.1

Tractament superficial

Lacat, color RAL 9006.330 realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió "SEA-SIDE" qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres.

Envidraments

Els vidres es diferencien depenent de la orientació.

En el cas de les orientacions Nord, Nord-est, i Nord-oest que són minoria seran vidres aïllants amb cambra d'aire, baix emissius (4+4)Ext/16/(3+3)Int, i aquells amb orientació Sud, Sud-oest o Sud-est seran vidres sel·lectius (baix emissiu+control solar) tipus (4+4)Ext/16/(3+3)Int. En el cas dels fronts amb una tipologia de vidre a la part superior i inferior fix, aquest serà la mateixa tipologia de vidre però amb butiral translúcid.

Característiques vidres baix emissius 4+4ext /16/ 3+3int

Vidrios desde el exterior al interior:

Hoja 1		Hoja 2	
4 mm	Float Glass ExtraClear	3 mm	Float Glass ExtraClear
0,38 mm	PVB Clear	0,38 mm	PVB Clear
4 mm	Float Glass ExtraClear	3 mm	Float Glass ExtraClear
	Guardian Sun		

Cámara 1 - 16 mm

100% Aire

Resultados

Luz visible (EN 410 - 2011)			Energía Solar (EN 410 - 2011)		
Transmitancia Luminosa [%]	τ_v =	68,0	Transmitancia energética solar total [%]	g =	40,8
Reflexión Luminosa exterior [%]	ρ_v =	18,8	Coeficiente de sombra (G/0,87)	sc =	0,47
Refleción Luminosa interior [%]	ρ_v =	16,4	Transmitancia energética directa [%]	τ_e =	37,4
Indice general de rendimiento de color	R_a =	93,4	Reflexión energética exterior [%]	ρ_e =	31,4
Propiedades térmicas (EN 673 - 2011)			Reflexión energética interior [%]	ρ_e =	33,3
Valor-U [W/(m²K)]	Inclinación α =	90°	Absorción energética [%]	a =	31,2
Conforme EN:	U_g =	1,3	Transitancia de UV [%]	τ_{uv} =	0,4
Con tres decimales:	U_g =	1,279	Transmitancia energética indirecta [%]	q_i =	3,4
			Otros datos		
			Indice de atenuación acústica estimada [dB] (EN 717-1)	R_W =	38
				C =	-1
				C_{tr} =	-5

Característiques vidres sel.lectius

Vidrios desde el exterior al interior:

Hoja 1		Hoja 2	
4 mm	Float Glass ExtraClear	3 mm	Float Glass ExtraClear
0,38 mm	PVB Clear	0,38 mm	PVB Clear
4 mm	Float Glass ExtraClear Guardian Sun	3 mm	Float Glass ExtraClear

Cámara 1 - 16 mm

100% Aire

Resultados

Luz visible (EN 410 - 2011)			Energía Solar (EN 410 - 2011)	
Transmitancia Luminosa [%]	τ_v =	68,0	Transmitancia energética solar total [%]	g = 40,8
Reflexión Luminosa exterior [%]	ρ_v =	18,8	Coeficiente de sombra (G/0,87)	sc = 0,47
Refleción Luminosa interior [%]	ρ_v =	16,4	Transmitancia energética directa [%]	τ_e = 37,4
Indice general de rendimiento de color	R_a =	93,4	Reflexión energética exterior [%]	ρ_e = 31,4
			Reflexión energética interior [%]	ρ_e = 33,3
Propiedades térmicas (EN 673 - 2011)			Absorción energética [%]	a = 31,2
Valor-U [W/(m²K)] Inclinación α =		90°	Transitancia de UV [%]	τ_{uv} = 0,4
Conforme EN:	U_g =	1,3	Transmitancia energética indirecta [%]	q_i = 3,4
Con tres decimales:	U_g =	1,279	**Otros datos**	
			Indice de atenuación acústica estimada	R_W = 38
			[dB]	C = -1
			(EN 717-1)	C_{tr} = -5

Pel que fa als caixons de persiana, donada la singularitat de la major part d'ells que veuen el seu espai parcialment envaït per una jàssera de formigó amb forma de L invertida, ens ha portat a adoptar una solució feta a mida.

La solució constructiva consisteix en un premarc que integra el caixó de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana. El sistema inclou un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat, aillaments acústics i tèrmics consistents en 5 cms de panell aïllant tèrmic rígid d'escuma de polisocianurat (PIR). i , tapa registre de PVC de 2mm de gruix amb el mateix aïllant de 5 cms de gruix i fixació mecànica mitjançant cargols d'acer inoxidable. El perímetre del caixó de persiana de xapa galvanitzada es revesteix interiorment amb una làmina de 5 mm de Tecsound 100. Amb posterioritat, no inclòs en aquest projecte, es construirà un faldó de cartó-guix amb aïllament interior de 5 cms de llana de roca que ocultarà el caixó de persiana.

9. Persianes i Finestres amb persianes motoritzades

La persiana serà una persiana enrotllable d'alumini, enrotllament interior de perfils de cares corbes, amb enganxament continu perforat, amb lames de 51 mm d'alt i 9 mm de gruix reblertes d'escuma aïllant de poliuretà rígid, guies d'alumini lacat RAL 9006 i amb remats de material sintètic (PVC).

Les persianes de les aules i despatxos seran motoritzades, centralitzant el punt de control al costat de l'accés principal de l'aula de fàcil accés pel professor. Es tractarà de persianes individuals connectades a la xarxa elèctrica individual de cada aula.

L'accionament de les persianes serà mitjançant polsadors. Serà amb motor amb nivell de soroll baix,2 velocitats configurables, control de parell motor, detecció automàtica d'obstacles durant el tancament i protecció a congelació, detecció automàtica de la direcció de rotació, ajust automàtic de les posicions finals amb correcció cíclica i posició intermèdia possible.

Els treballs corresponen als treballs d'instal·lació elèctrica per a la motorització de les persianes de les finestres a substituir als lots 1, 3, 4, 6, 7, 8 i 9.

En els lots 1 i 7, les finestres actuals ja tenen persianes motoritzades. Per tant, en aquests dos lots la instal·lació elèctrica es resumeix a la desconnexió dels motors actuals i l'adequació de la instal·lació ja existent per tal de connectar els nous motors. Es preveuen la possibilitat de tenir que moure alguna caixa de connexions o línia per la connexió dels nous motors.

El lot 3 correspon a aularis amb dues tipologies diferents d'instal·lació. Una amb quadres d'aula existents i l'altra amb aules sense quadre d'aules. En les primeres es preveu la incorporació dels mecanismes de protecció i control de la instal·lació en el quadre d'aula i la instal·lació fins a les caixes de persiana. En les segones, es preveu dotar les aules d'un quadre propi a partir del qual es fa la instal·lació.

El Lot 4 correspon a una espina que conviuen tant aules com despatxos, donant peu a un tipus d'instal·lació mixt on les aules tindran la instal·lació des del seu quadre i els despatxos ho tindran centralitzat en el quadre general de planta.

El Lot 6 correspon a les Biblioteques de Ciències Socials i de Ciències i Biociències. A la primera la instal·lació parteix del quadre general de la Biblioteca. A la segona la nova instal·lació parteix d'on es va quedar l'any passat la instal·lació, aprofitant la instal·lació de força i control s'amplia amb les finestres noves del 2025.

El Lot 7 inclou a banda de les finestres ja motoritzades a l'espina C5 senar, les finestres de les aules de l'espina C5 parell. En aquesta ocasió es dotarà totes les aules de quadre d'aula i per tant la instal·lació es centralitzarà en el quadre general de l'espina, alimentarà els subquadres d'aula i d'aquests a les persianes.

El Lot 8 corresponent a la Facultat de Medicina les finestres que es substitueixen corresponen a 3 aules que disposen de quadre elèctric. Per tant la instal·lació seguirà el patró del tipus que parteixen del quadre d'aula.

Per últim, el Lot 9 correspon a la motorització de finestres i tendals i no pas de persianes. A l'Edifici GB les finestres que es substitueixen estan en alçada i algunes son practicables. Aquestes s'accionen mitjançant un motor de cadena per tal de permetre l'obertura i tancament. També es dota d'uns tendals o cortines als quals cal portar alimentació elèctrica. La instal·lació plantejada alimenta els motors des del quadre elèctric més proper permetent l'accionament manual mitjançant polsador i el tancament programat mitjançant un rellotge horari. L'esquema unifilar d'aquest lot en concret recull tots els elements a utilitzar.

A grans trets, la lògica de la instal·lació consisteix en disposar de polsadors per a la pujada i baixada de les persianes i alhora disposar d'un sistema automàtic que, mitjançant un rellotge horari programi la pujada i baixada general de les persianes. Per a això es projecte un tipus d'instal·lació que ja s'ha dut a terme els anys 2023 i 2024 on s'instal·len els elements de protecció i control que apareixen als esquemes unifilars i que permeten dur a terme la lògica de funcionament plantejada.

La instal·lació elèctrica haurà de seguir els criteris establerts per la UAB i que queden reflectits en el present projecte.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

Les obres a realitzar tindran una durada prevista de 15 setmanes des de l'endemà de la data de formalització de l'acta de comprovació del replantejament per a cadascun dels lots, tot i que el treball de desmuntatge i muntatge a les façanes afectades es limitarà a 10 setmanes màxim, coincidint amb el període no lectiu i sempre condicionat a la disponibilitat específica de cada espai.

El contractista es coordinarà amb la UAB, de manera que es preveurà l'habilitació d'un mínim de 2 aules d'un mateix edifici -sempre que el centre tingui la capacitat, per facilitar l'avanç de les obres i la seva planificació.

La planificació de l'obra es detallarà en els plecs de la licitació de les obres.

Els treballs necessaris per a la substitució de cada fusteria van més enllà del desmuntat de la fusteria original i la instal·lació de la nova fusteria, ja que pot afectar la cara interior del tancament de façana.

En alguns casos caldrà cobrir o rematar les trobades perimetrals mitjançant tapajunts, tant interiors com exteriors per regularitzar les trobades amb les noves fusteries.

La documentació gràfica per lots del projecte inclou aixecament de l'estat actual en planta i alçats, marcant el elements a enderrocar/substituir, les plantes i alçats incloent la proposta d'intervenció, un resum de les tipologies de fusteries proposades (per lots) i detalls constructius de l'encaix d'aquestes noves tipologies amb els tancaments existents.

A continuació es descriu de manera resumida les feines a realitzar;

- Fusteries tipus balconera amb vidre fix inferior i calaix de persiana de fusta
- Fusteries que actualment tenen caixa de persiana "in situ" i se substitueixen
    - Retirada de la caixa de persiana de fusta existent, el tambor de persiana, el torn d'accionament.
    - Desmuntatge de la fusteria per encaixar correctament la nova fusteria i repassada final de l'ampit i laterals del forat de persiana amb guix semblant a l'existent.
    - Col·locació des de l'interior de la nova caixa de persiana aïllada, guies, persiana i connexió i posta en marxa de la mateixa
    - El repintat de la paret afectada no està inclòs en el present projecte

<u>Instal·lacions elèctriques:</u>

Les obres a realitzar tindran una durada prevista de 10 setmanes des de l'endemà de la data de formalització de l'acta de comprovació del replantejament, coincidint amb el període no lectiu i sempre condicionat a la disponibilitat específica de cada espai.

La documentació gràfica del projecte inclou els traçats i recorreguts proposats per a les línies elèctriques així com la ubicació dels quadres existents i els nous quadres a instal·lar.

A continuació es descriu de manera resumida les feines a realitzar;

- Desconnexió de persianes existents i adequació per a noves persianes en aquells lots on ja hi ha persianes motoritzades.
- Nova instal·lació des de quadre elèctric general fins a quadre d'aula i d'aquest fins a maniobra de persiana en els lots corresponents a aules.
- Nova instal·lació des de quadre elèctric general fins a maniobres de persianes en els lots corresponents a despatxos i Biblioteques.
- Nova instal·lació des de quadre elèctric general fins a maniobra d'obertura de finestres i cortines a l'edifici GB.

NM NORMATIVA APLICABLE

La intervenció està subjecte al compliment de la següent normativa general d'aplicació, l'execució i contracte del projecte està condicionat per la normativa i legislació de caràcter tècnic enumerat a continuació;

General

CTE CODI TÈCNIC D'EDIFICACIÓ
UNE EN 12519. VENTANAS Y PUERTAS – TERMINOLOGIA.
UNE 85220. CRITERIOS DE ELECCION DE LAS CARACTERISTICAS DE LAS VENTANAS RELACIONADAS CON SU UBICACIÓN Y ASPECTOS AMBIENTALES.

Resistència a l'obertura i tancament

UNE EN 1191. VENTANAS Y PUERTAS – REISTENCIA A APERTURAS Y CIERRES REPETIDOS – METODO DE ENSAYO.
UNE EN 1191. ERRETUM VENTANAS Y PUERTAS RESISTENCIA A APERTURAS Y CIERRES REPETIDOS – METODO DE ENSAYO.
UNE EN 12400. VENTANAS Y PUERTAS – DURABILIDAD MECANICA – REQUISITOS Y CLASIFICACION.

Estanqueitat

UNE 85247 EX: 2004. VENTANAS. ESTANQUIDAD AL AGUA. ENSAYO "IN SITU".ENSAYO.
UNE 85247 EX. VENTANAS ESTANQUIDAD AL AGUA ENSATO IN SITU.

UNE EN 1027. VENTANAS Y PUERTAS – ESTANQUIDAD AL AGUA – METODO DE ENSAYO

Aïllament tèrmic

UNE EN ISO 10077 – 1 CARACTERISTICAS TECNICAS DE VENTANAS, PUERTAS Y CONTRAVENTANAS – CALCULO DEL COEFICIONTE DE TRANSMISION TERMICA – PARTE 1: METODO SIMPLIFICADO.
EN ISO 10077 – 2 PRESTACIONES TERMICAS DE VENTANAS, PUERTAS Y PERSIANAS – CALCULO DE LA TRANSMISION TERMICA – PARTE 2: METODO NUMERICO PARA MARCOS.

Permeabilitat a l'aire i resistència al vent

UNE EN 12207. PUERTAS Y VENTANAS – PERMEABILIDAD AL AIRE – CLASIFICACION.
UNE EN 12208. PUERTAS Y VENTANAS – ESTANQUIDAD AL AGUA – CLASIFICACION.
UNE EN 12210. PUERTAS Y VENTANAS – RESISTENCIA AL VIENTO – CLASIFICACION.
UNE EN 12211. VENTANAS Y PUERTAS – RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO – METODO DE ENSAYO.
UNE EN 1026. VENTANAS Y PUERTAS – PERMEABILIDAD AL AIRE – METODO EN ENSAYO.

Resistència al foc

UNE EN 14600:2006. PUERTAS Y VENTANAS PRACTICABLE CON CARACTERISTICAS DE RESISTENCIA AL FUEGO Y/O CONTROL DE HUMOS. REQUISITOS Y CLASIFICACION.
UNE EN 14351 – 1. VENTANAS Y PUERTAS PEATONALES – NORMA DE PRODUCTO – PARTE 1: VENTANAS Y PUERTAS ESTERIORES PEATONALES SIN CARACTERISTICAS DE RESISTENCIA AL FUEGO Y AL FUEGO EXTERIOR.

Acústica

UNE EN ISO 140 – 5: 1999. ACUSTICA MEDICION DEL AISLAMIENTO ACUSTICO EN LOS EDIFICIOS Y DE LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCION. PARTE 5: MEDICIONES IN SITU DEL AISLAMIENTO ACUSTICO A RUIDO AEREO DE ELEMENTOS DE FACHADAS Y DE FACHADAS (ISO 140-5:1998).

Perfils extruits

UNE –EN 755-9: Aluminio y aleaciones de aluminio. Barras tubos y perfiles extruidos. Parte 9: perfiles, tolerancias dimensionales y de forma.
UNE- EN 573-3: Aluminio y aleaciones de aluminio. Composición química y forma de producto. Parte3: composición química.

Lacats

EN – ISO 2360. Espesor medio 60 micras (mínimo).
EN – ISO 2409. Adherencia satisfactoria (clase 0).
EN – ISO 2815. Dureza mínimo en 80.
EN – ISO 1520. Embutición sin fisuras ni desprendimientos con penetración de 5 mm.
EN – ISO 1519. Doblado sin fisuras ni desprendimientos sobre un mandril de 5mm.
ASTM D 2794. Impacto sin fisuras ni desprendimientos con un impacto de 2.5 Nm.
EN – ISO 3231 (24 ciclos 0.21 SO3). Resistencia a atmósferas húmedas con dióxido de azufre sin infiltración de 1mm a partir de incisión
QUALICOAT. Test Machu sin infiltración de más de 0.5mm a partir de la incisión
ISO 9227. Niebla salino acética sin infiltración de más de 16 mm2/10 cm ni de dimensión superior a 4 mm
EN – ISO 11341. Envejecimiento acelerado con pérdida de brillo no superior al 50% inicial. Cambio de color inferior a la especificación QUALICOAT para cada RAL.
QUALICOAT (2 HORAS).Resistencia el agua hirviendo sin aparición de ampollamientos ni desprendimientos
DIN 50017 (1000 HORAS). Resistencia a la humedad sin aparición de ampollamientos y sin infiltración de más de 1mm
QUALICOAT. Test de polimerización clasificación 3 y 4
ASTM D 3260. Resistencia al mortero con fácil eliminación

Accessoris, ferratges, frontisses, manetes, tanques, etc.

EN - ISO – 9001:2008 / Directiva UE 89/106 / CEE. Sistema de gestión de calidad. Fabricación de accesorios ara carpintería de aluminio.
EN – 1670:2007 / AC: 2008. Herrajes para la edificación. Resistencia a la corrosión. Requisitos y ensayos.
EN – ISO9227:2012. Ensayo de corrosión en atmosferas artificiales. Ensayo en niebla salina.
EN – 1935:2002. Bisagras de un solo eje
EN – 13126 – 8: 2007
EN – 12209:2004/AC: 2008. Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos.

Segellants

UNE EN ISO 11600:2005. EDIFICACIOBN PRODUCTOS PARA JUNTAS. CLASIFICACION Y REQUISITOS PARA SELLANTES (ISO 11600:2002).
UNE EN ISO 9047:2004 EDIFICACION PRODUCTOS PARA JUNTAS DETERMINACION DE LAS PRROPIEDADES DE ADHESION/ COHESION DE LOS SELLANTE A TEMPERATURAS VARIABLES (ISO 9047:2001).

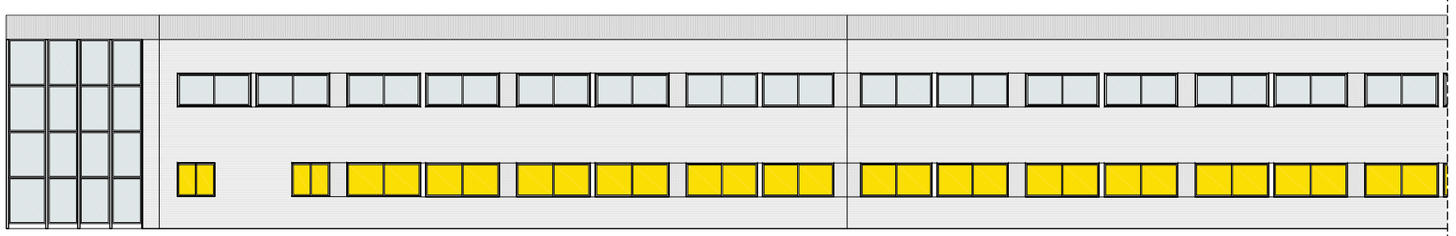
VIDRE

EN 1279 – 1:2006. VIDRIO PARA LA EDIFICACION UNIDADES DE VIDRIO AISLANTE. PARTE 1: GENERALIDADES TOLERANCIAS DIMENSIONALES Y REGLAS PARA LA DESCRIPCION DEL SISTEMA.

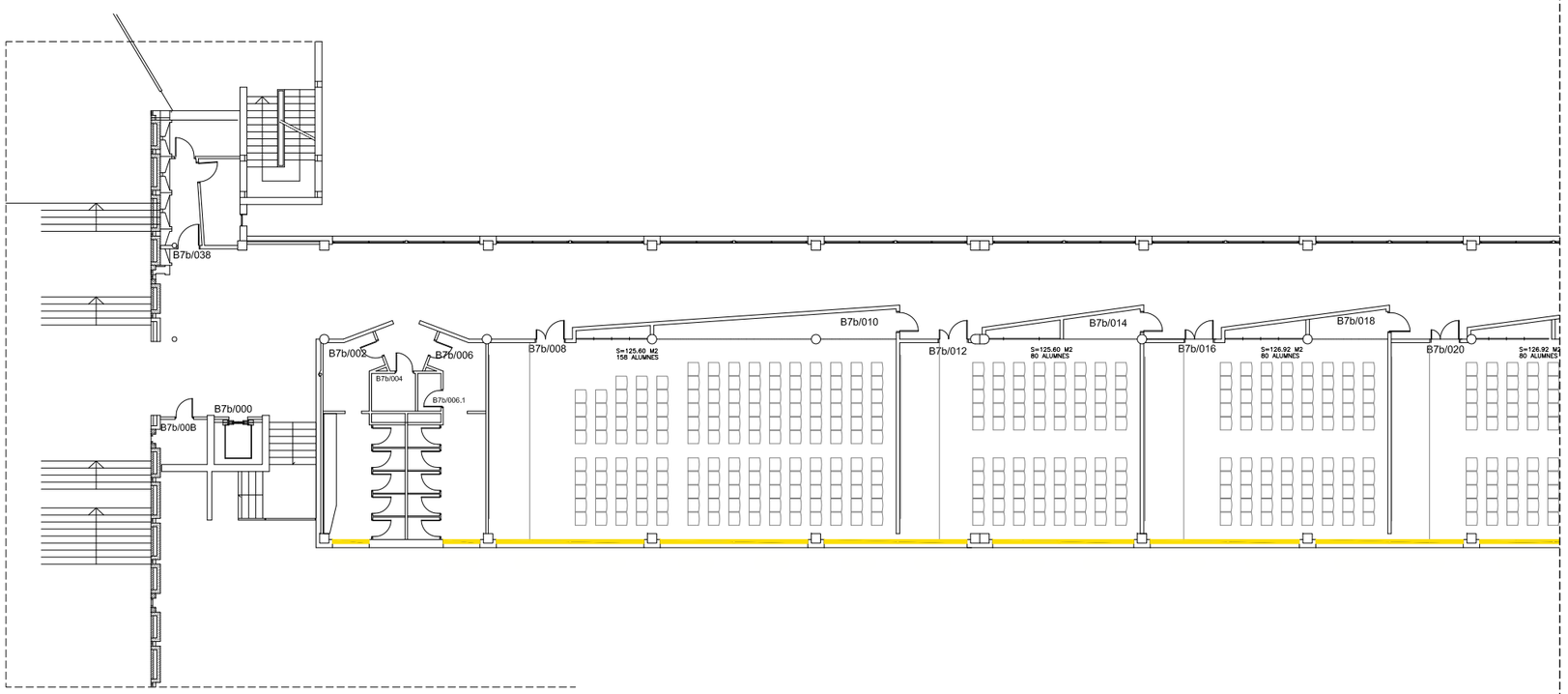
Reglament electrotècnic de Baixa Tensió

R.D DEL 2 D'AGOST DEL 2002 RD842/2002 PEL QUE S'APROVA EL "REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN", Y LAS CORRESPONENTS I.T.C.

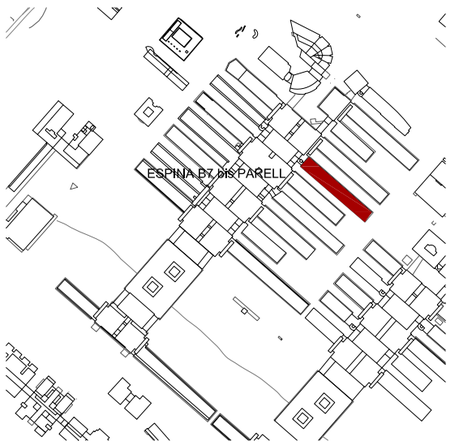
ORDRES PER LES QUE ES REGULA EL PROCEDIMENT D'ACTUACIÓ DEL DEPARTAMENT D'INDÚSTRIA I ENERGIA PER L'APLICACIÓ DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER BAIXA TENSIÓ.



ALÇAT SUD-OEST



PLANTA 0



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

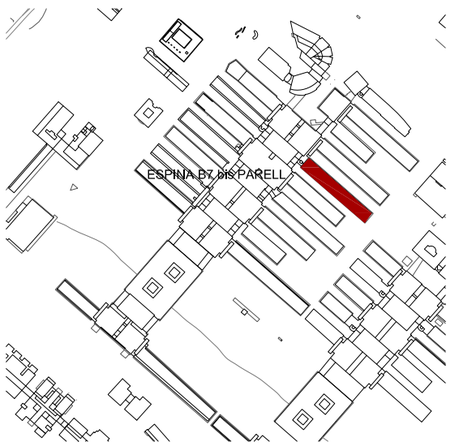
Nom Plànol: LOT 1: FACULTAT DE LLETRES I FILOSOFIA. ESPINA B7 bis PARELL PLANTA 0
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B7.01.01	

ALÇAT SUD-OEST

PLANTA 0



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

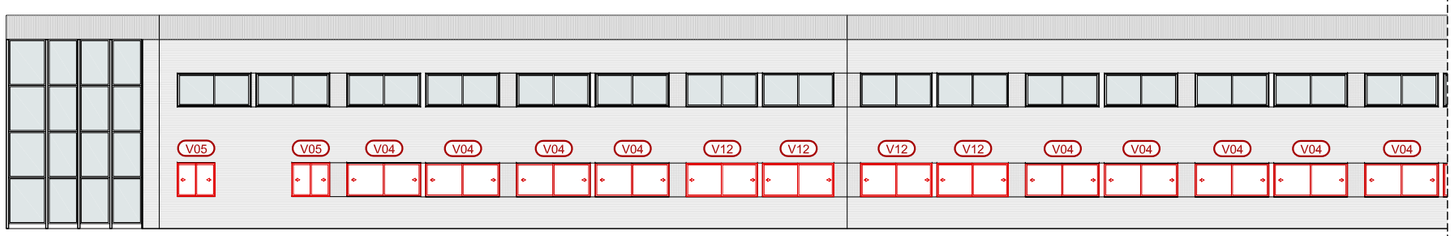
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

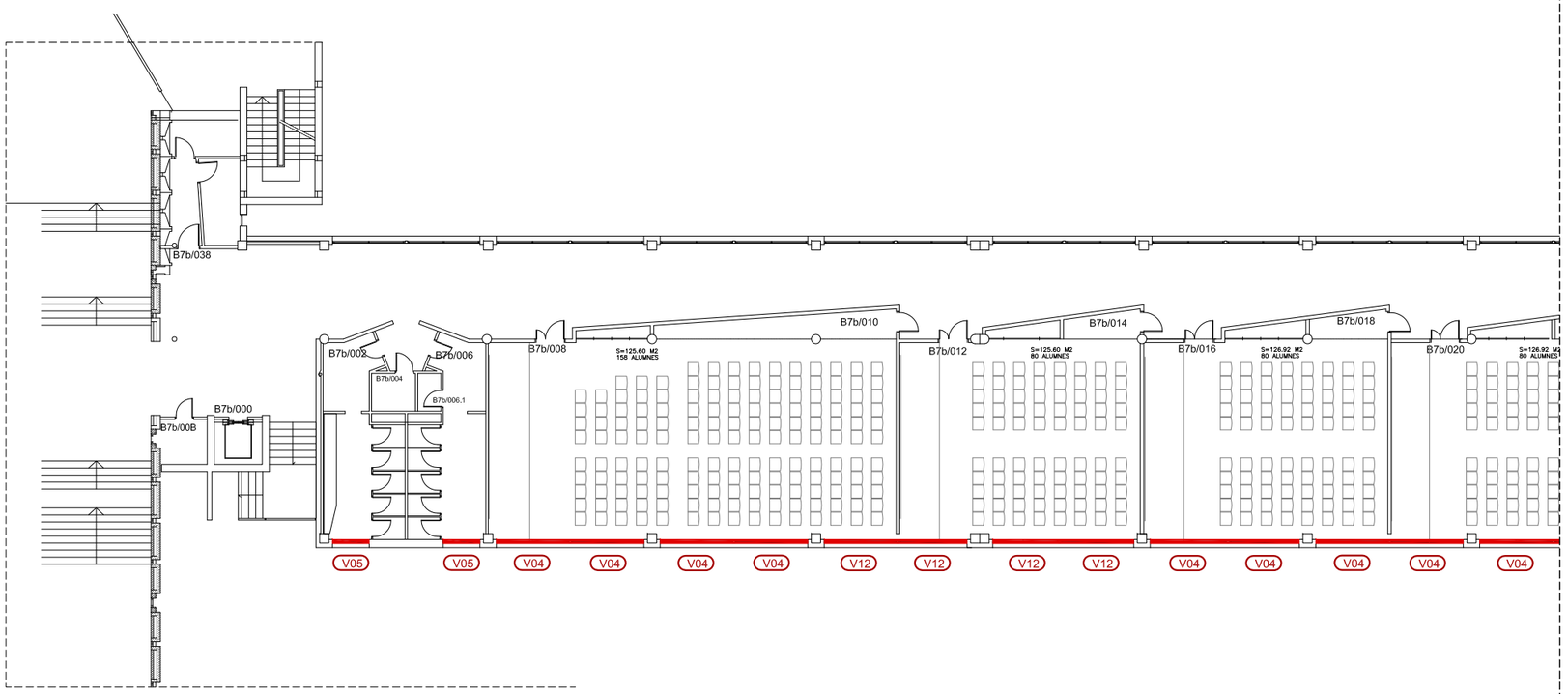
Nom Plànol: LOT 1: FACULTAT DE LLETRES I FILOSOFIA. ESPINA B7 bis PARELL PLANTA 0
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

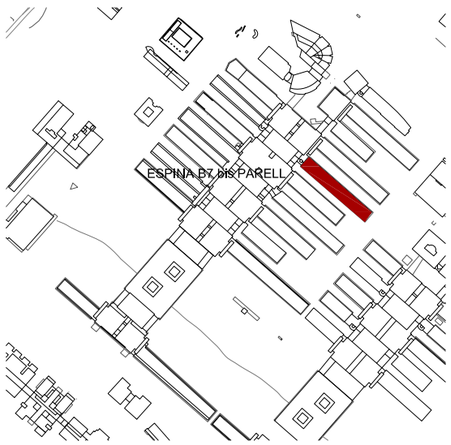
Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B7.01.02	



ALÇAT SUD-OEST



PLANTA 0



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

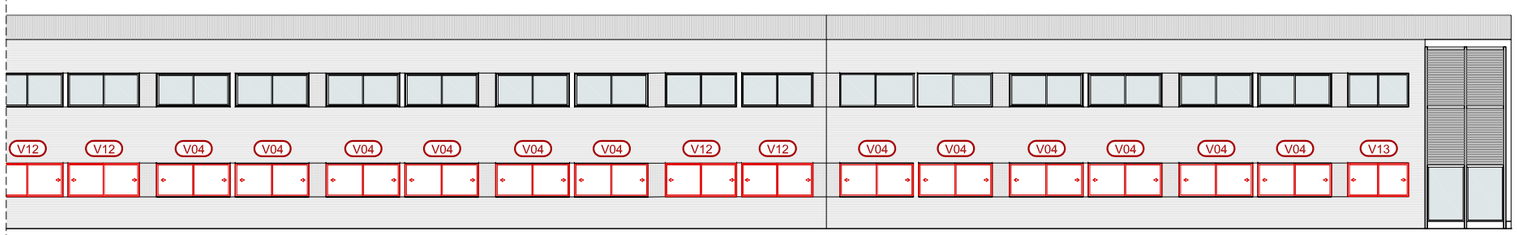
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 1: FACULTAT DE LLETRES I FILOSOFIA. ESPINA B7 bis PARELL PLANTA 0
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

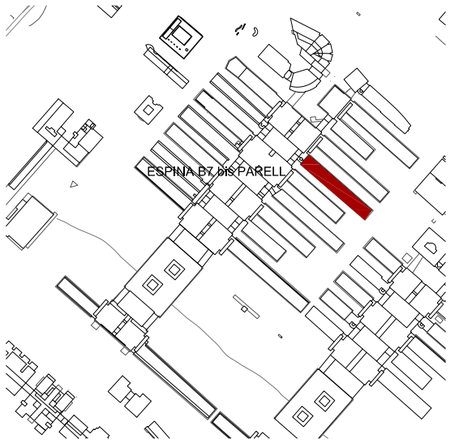
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B7.01.03	



ALÇAT SUD-OEST

PLANTA 0



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

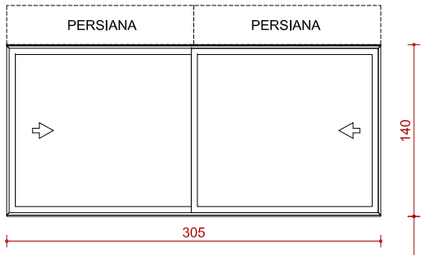
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 1: FACULTAT DE LLETRES I FILOSOFIA. ESPINA B7 bis PARELL PLANTA 0
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B7.01.04	



V04

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

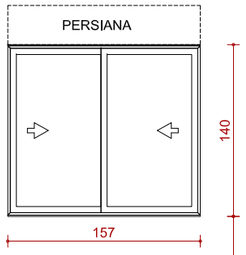
ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

16 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 1 MOTOR



V05

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

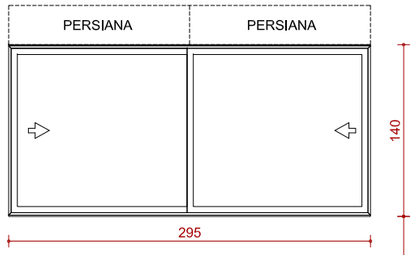
ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

02 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 1 PERSIANA MOTORITZADA PER 1 MOTOR



V12

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

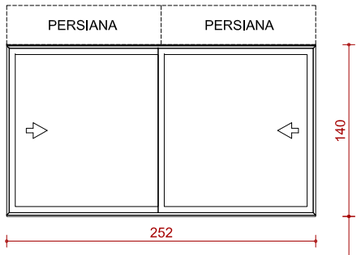
ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

06 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 1 MOTOR



V13

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

01 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 1 MOTOR

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

UAB

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

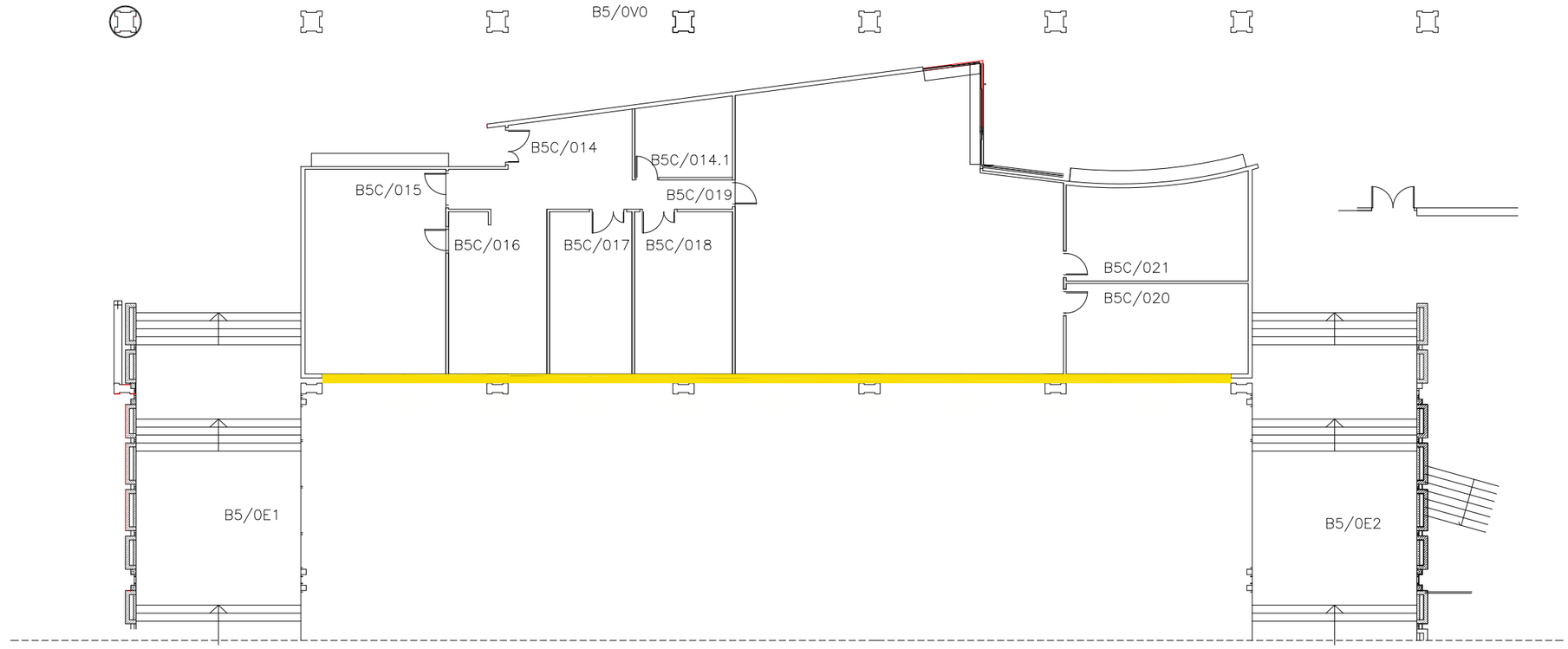
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

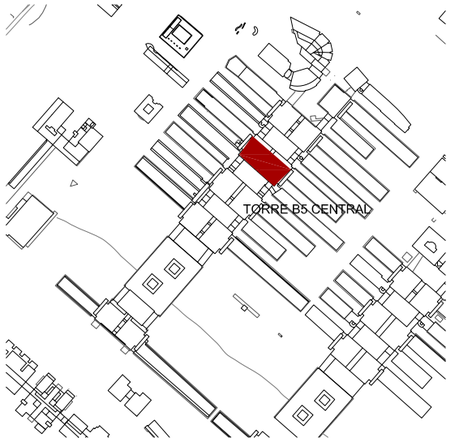
Nom Plànol: LOT 1: FACULTAT DE LLETRES I FILOSOFIA. ESPINA B7 bis PARELL PLANTA 0
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

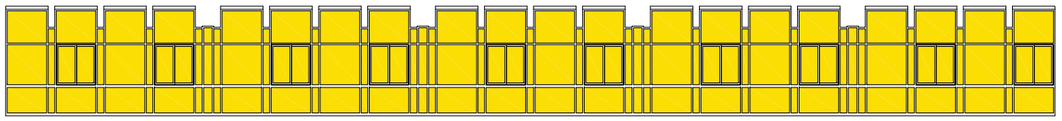
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B7P.01.05	



PLANTA 0





ALÇAT SUD-OEST

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

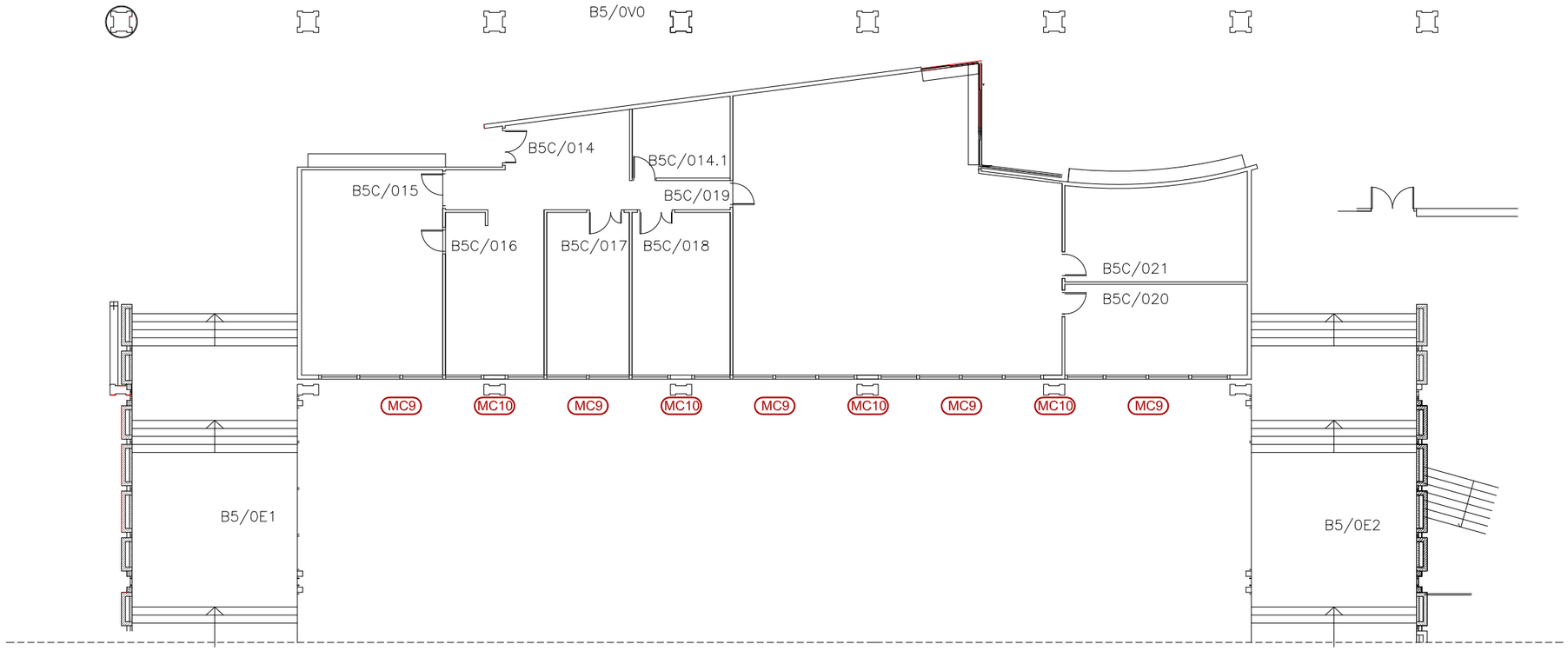
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat: www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

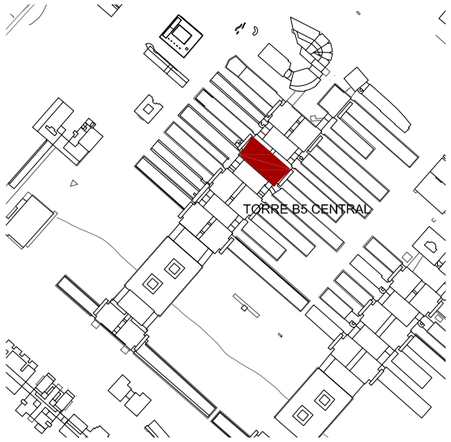
Nom Plànol: LOT 2: FACULTAT DE PSICOLOGIA. TORRE B5 CENTRE PLANTA 0
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

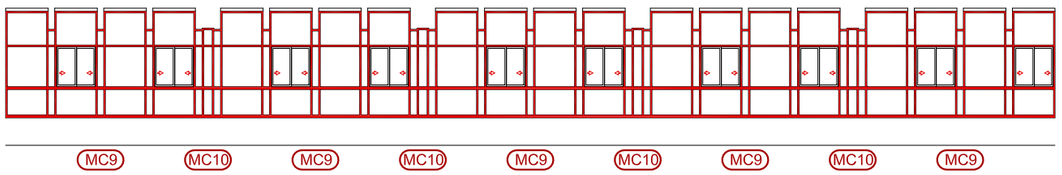
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B5.02.01	



PLANTA 0





ALÇAT SUD-OEST

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

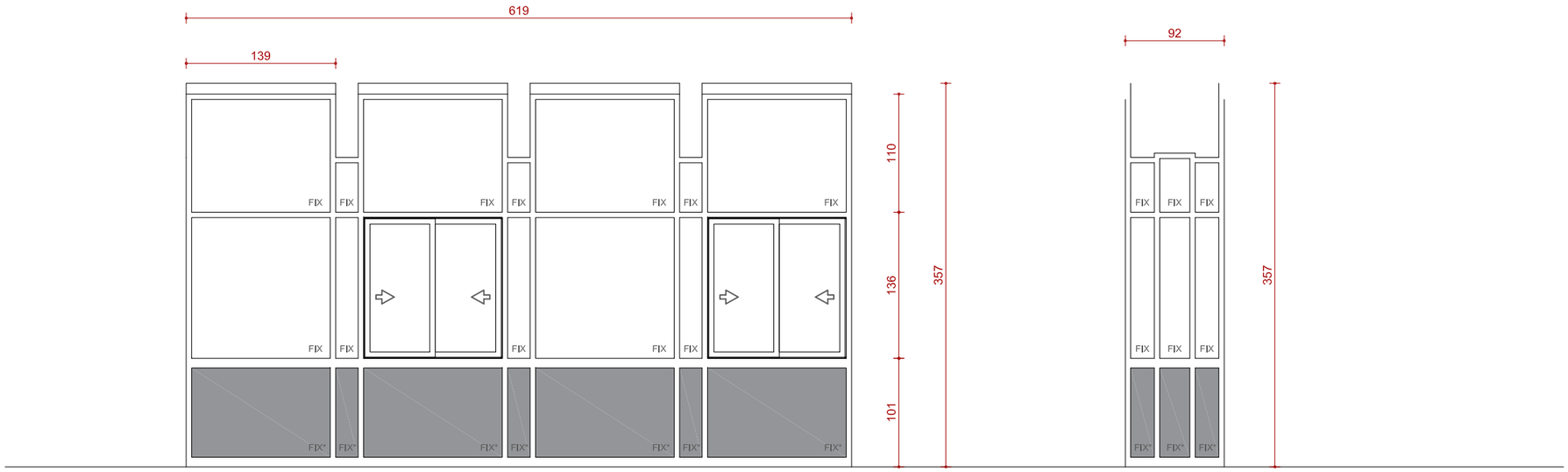
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 2: FACULTAT DE PSICOLOGIA. TORRE B5 CENTRE PLANTA 0
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B5.02.02	



MC09

FUSTERIA DE MUR CORTINA CORTIZO D'ALUMINI AMB RPT

SERIE FACHADA TP 52 O SIMILAR

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

4 FULLES CORREDERES / 19 FULLES FIXES

FIX INFERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9011

05 UNITATS

MC10

FUSTERIA DE MUR CORTINA CORTIZO D'ALUMINI AMB RPT

SERIE FACHADA TP 52 O SIMILAR

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

9 FULLES FIXES

FIX INFERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9011

04 UNITATS

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

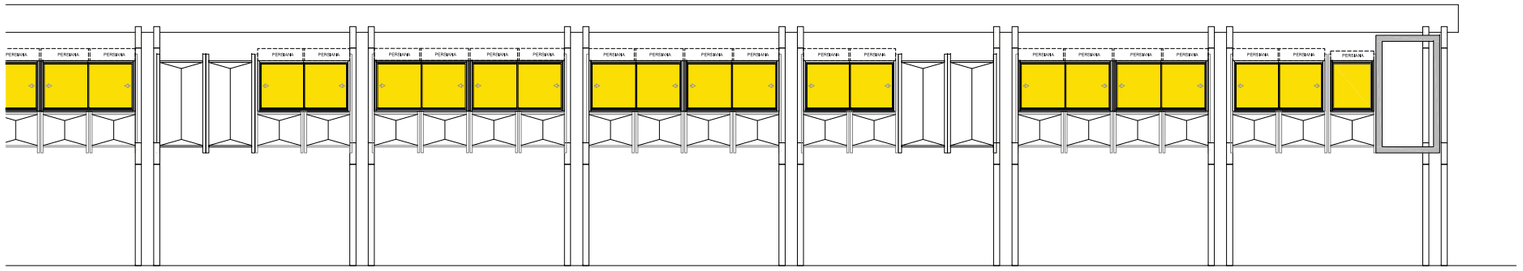
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

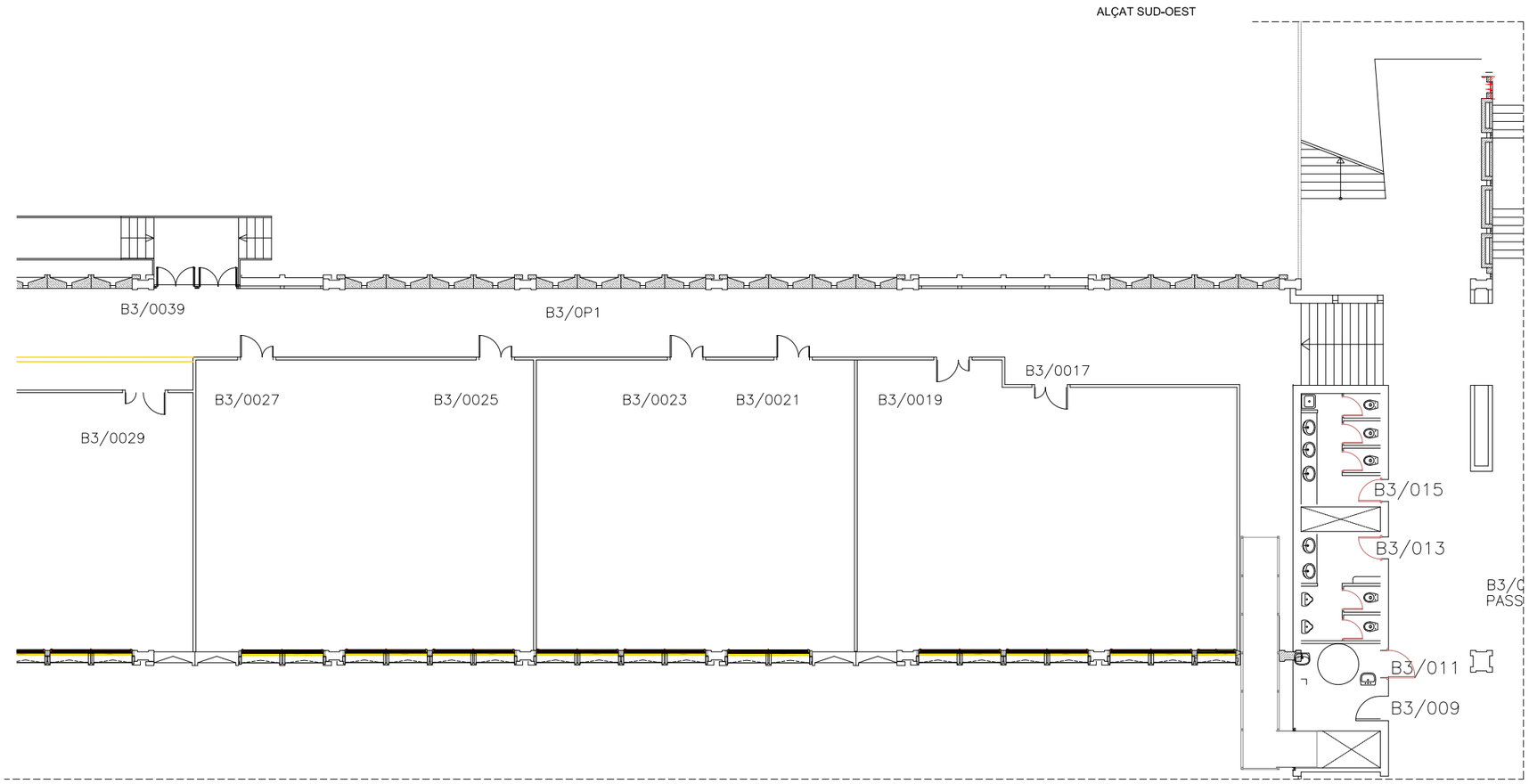
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

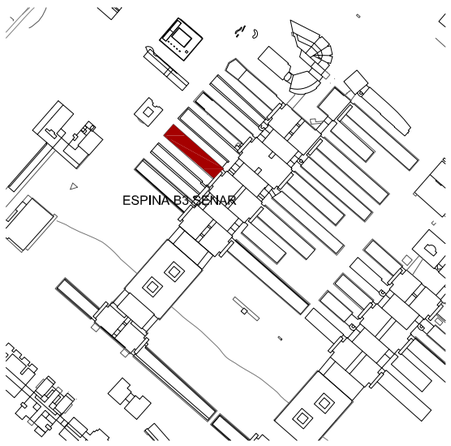
Nom Plànol: LOT 2: FACULTAT DE PSICOLOGIA. TORRE B5 CENTRE PLANTA 0
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B5.02.03	







DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA 0

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

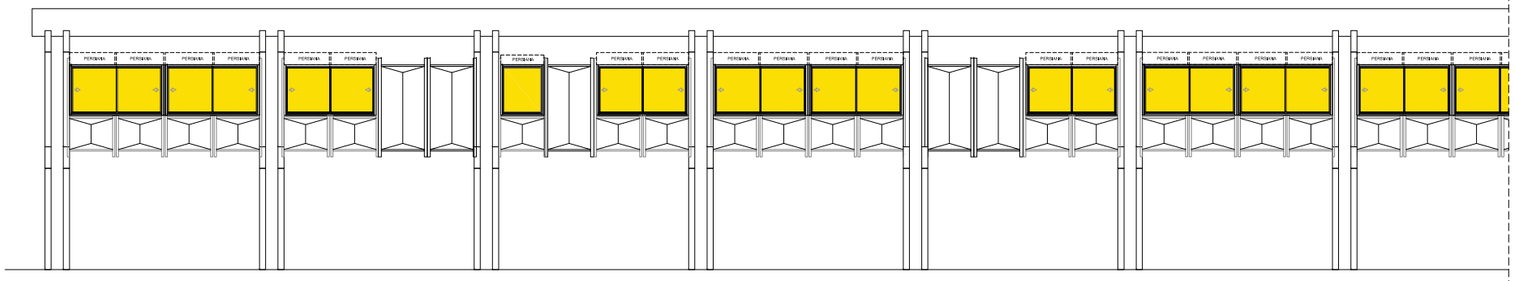
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

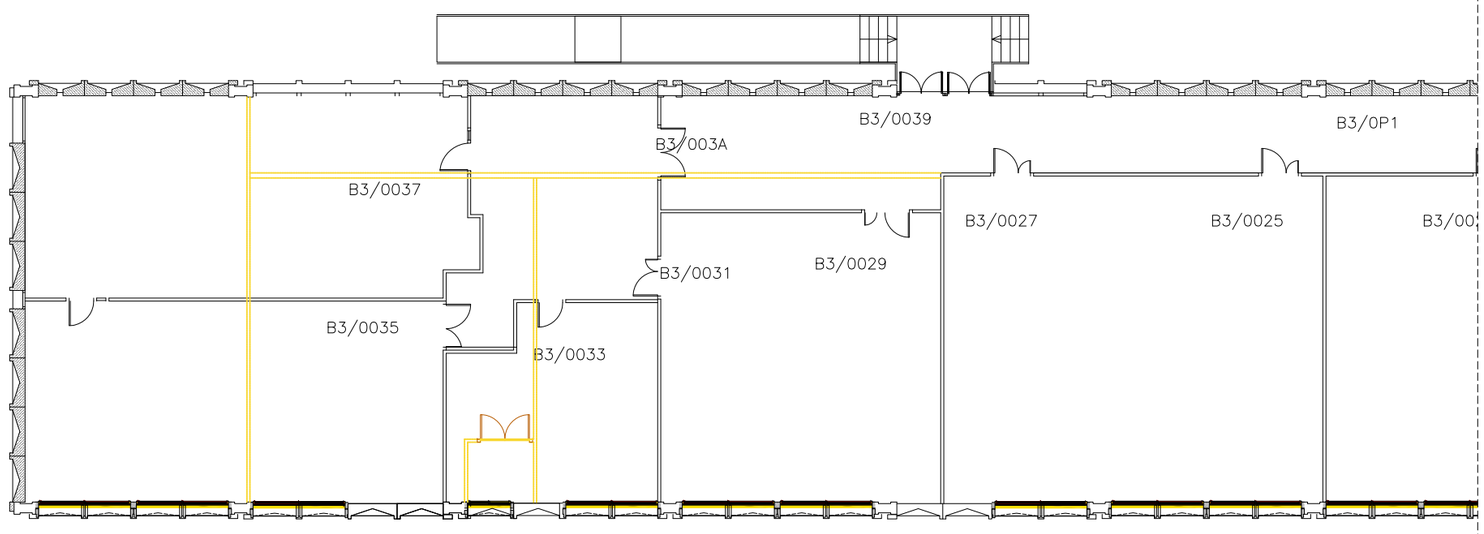
Nom Plànol: LOT 3: FACULTAT D'ECONOMIA. ESPINA B3 SENAR PLANTA 0
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

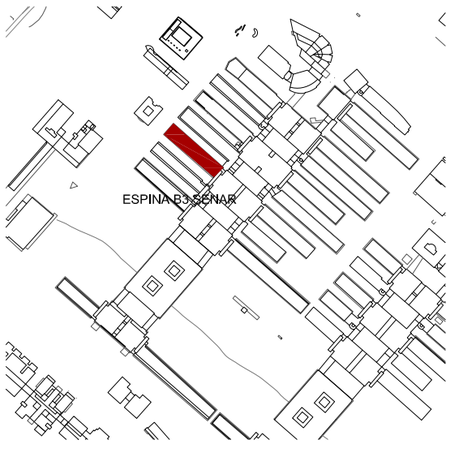
Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B3S.03.01	



ALÇAT SUD-OEST



PLANTA 0



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ES PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

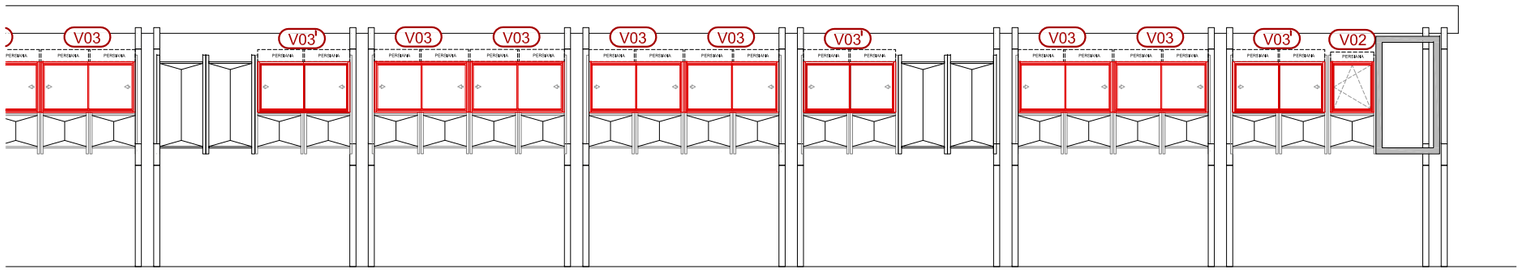
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

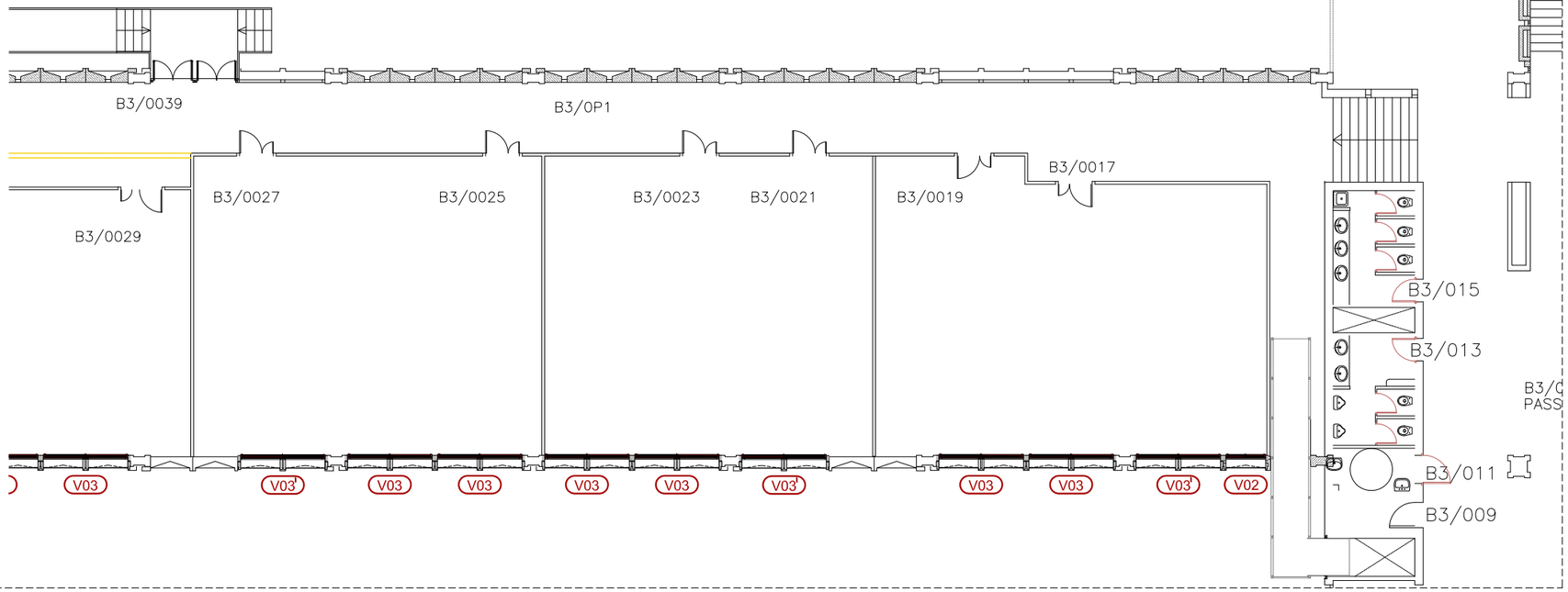
Nom Plànol: LOT 3: FACULTAT D'ECONOMIA. ESPINA B3 SENAR PLANTA 0
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

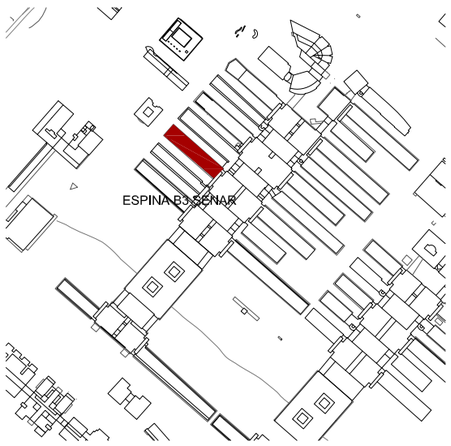
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B3S.03.02	



ALÇAT SUD-OEST





DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA 0

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

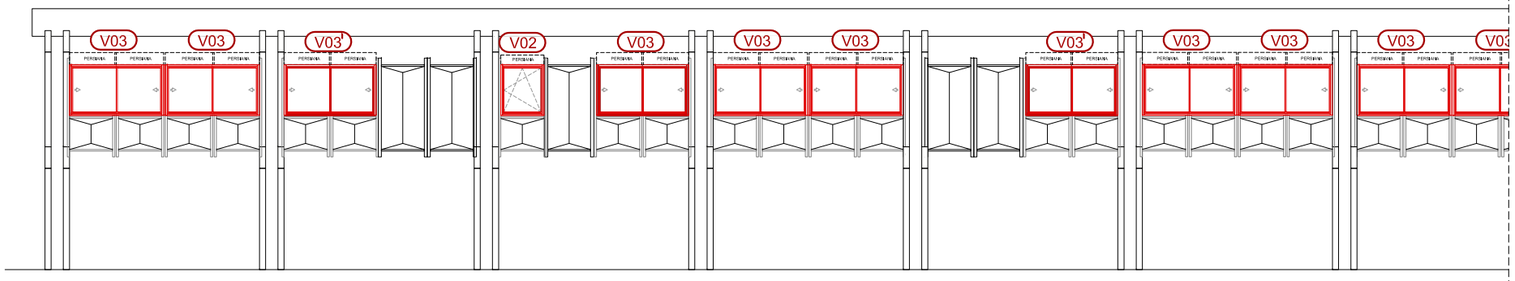
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

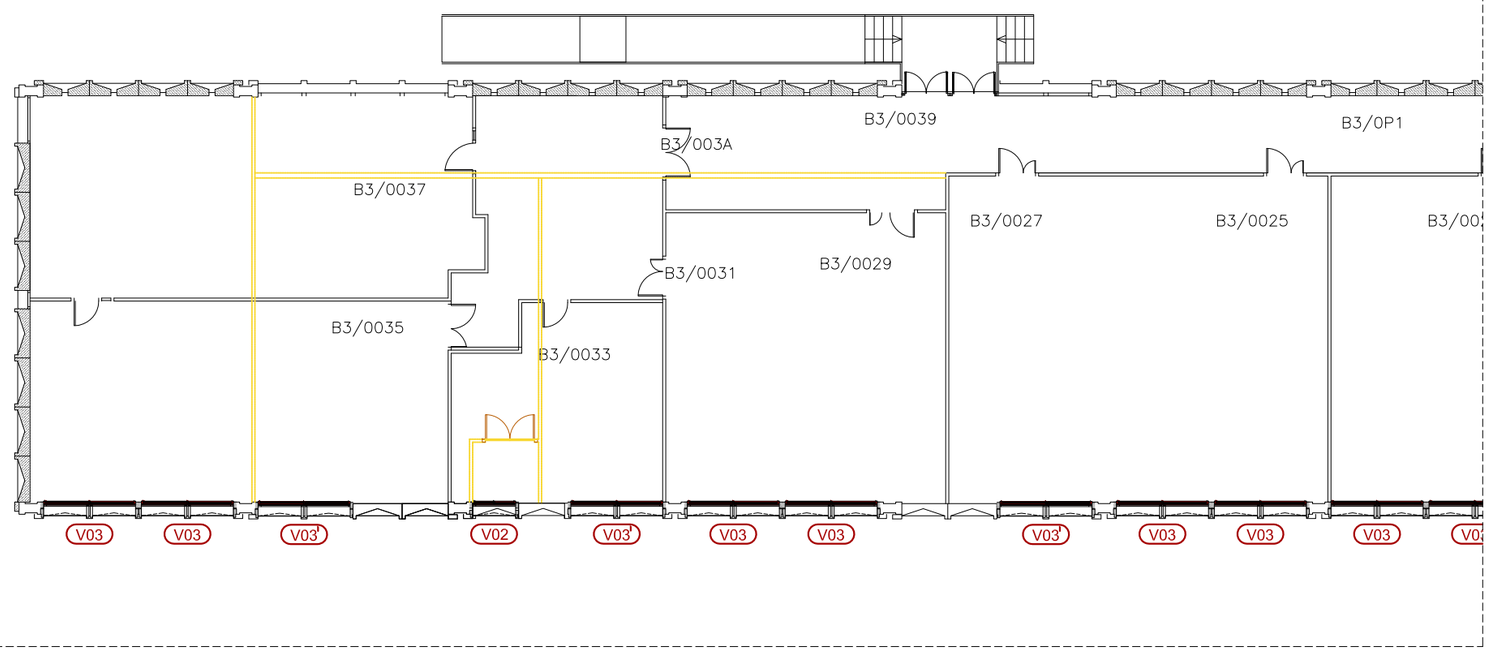
Nom Plànol: LOT 3: FACULTAT D'ECONOMIA. ESPINA B3 SENAR PLANTA 0
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

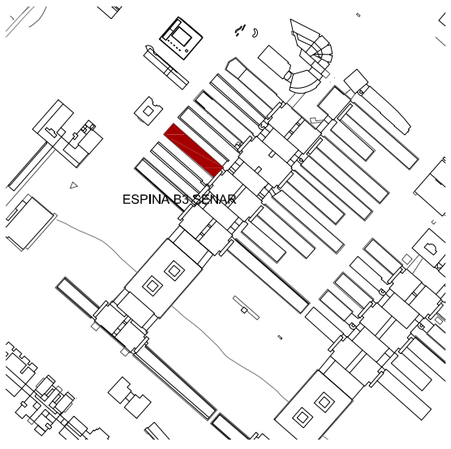
Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B3S.03.03	



ALÇAT SUD-OEST



PLANTA 0



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ES PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

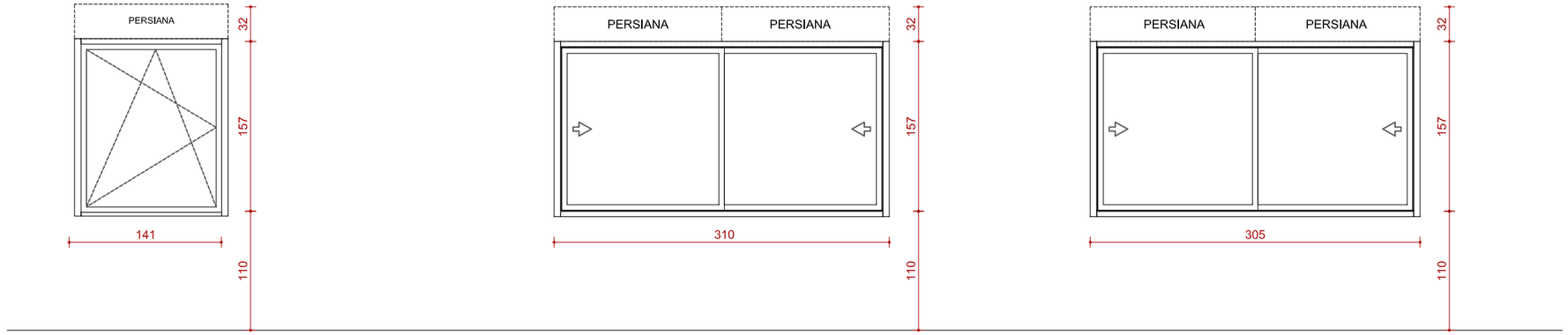
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 3: FACULTAT D'ECONOMIA. ESPINA B3 SENAR PLANTA 0
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B3S.03.04	



V02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA OSCIL·LOBATENT

02 UNITATS

MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

AMB 1 PERSIANA MOTORITZADA PER 1 MOTOR

V03

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

10 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 1 MOTOR

V03 '

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

05 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 1 MOTOR

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

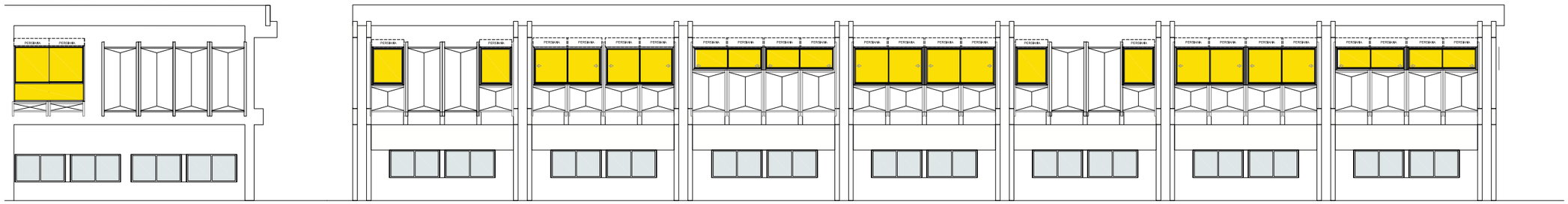
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 3: FACULTAT D'ECONOMIA. ESPINA B3 SENAR PLANTA 0
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

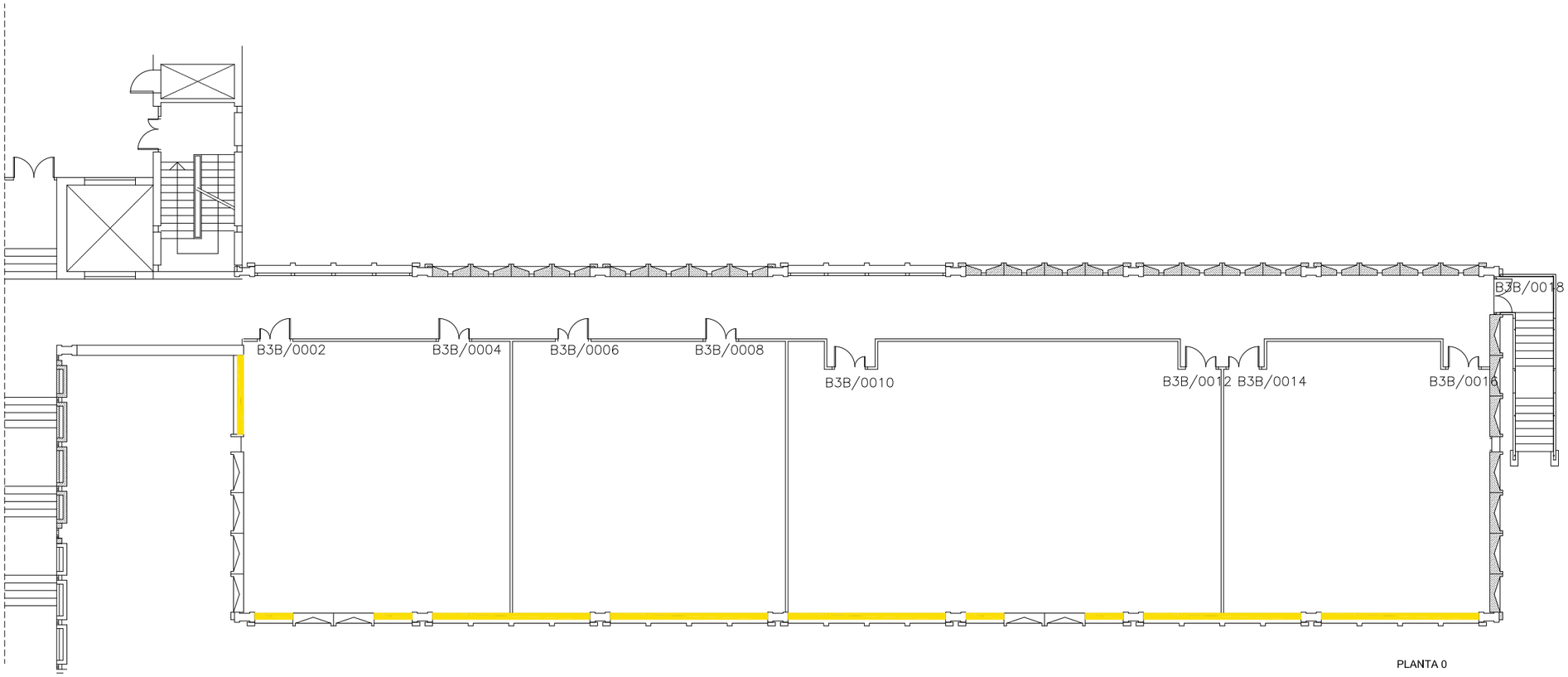
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B3S.03.05	

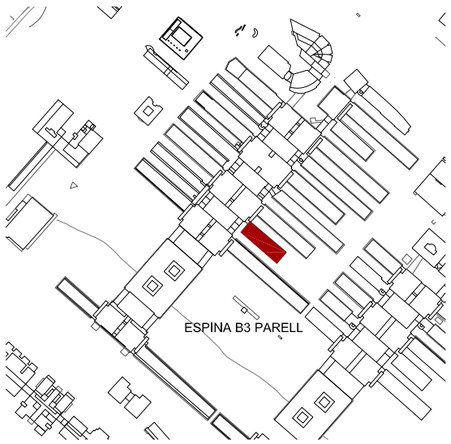


ALÇAT NORD-OEST

ALÇAT SUD-OEST



PLANTA 0



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

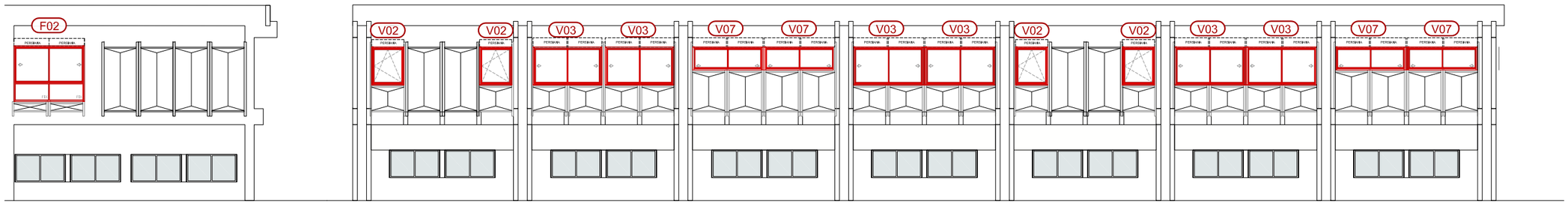
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 3: FACULTAT D'ECONOMIA I EMPRESA. ESPINA B3 PARELL PLANTA 0
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

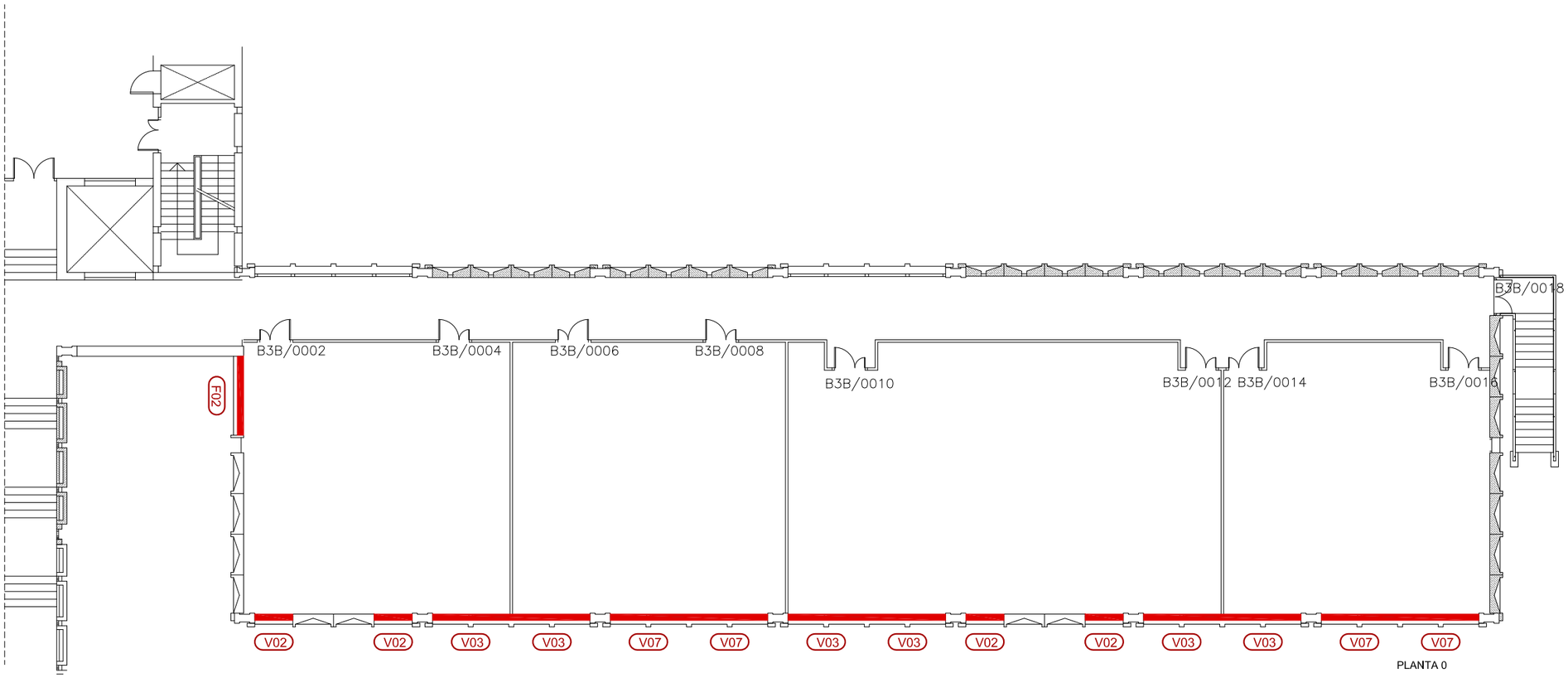
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B3P.03.01	

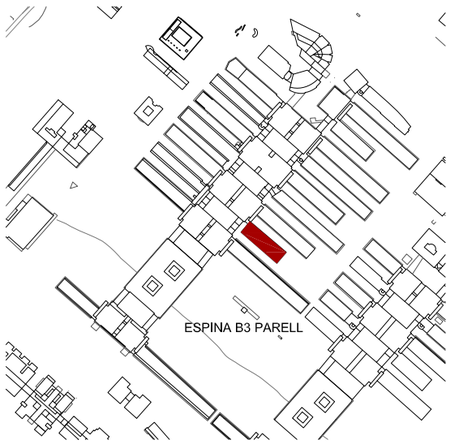


ALÇAT NORD-OEST

ALÇAT SUD-OEST



PLANTA 0



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

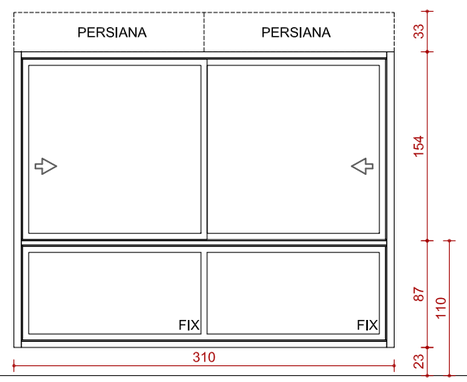
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

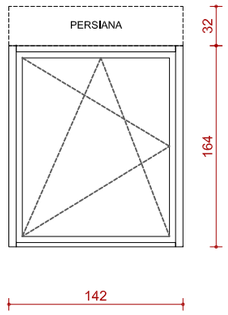
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

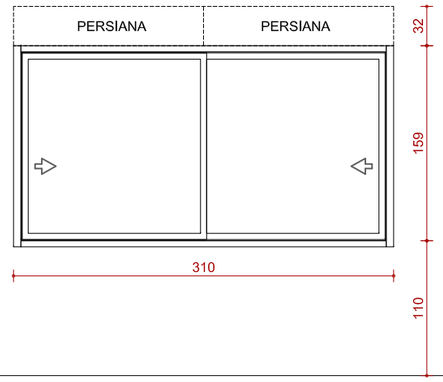
Nom Plànol: LOT 3: FACULTAT D'ECONOMIA I EMPRESA. ESPINA B3 PARELL PLANTA 0
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

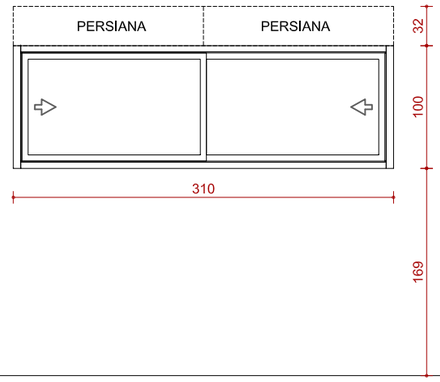
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B3P.03.02	









F02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

FULLES INFERIORS AMB VIDRE FIXE

01 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent
MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 2 MOTORS,
1 MOTOR CADASCUNA

V02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA OSCIL·LOBATENT

04 UNITATS

MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

RAL 9006 MATE

AMB PERSIANA MOTORITZADA PER 1 MOTOR

V03

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

06 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 1 MOTOR

V07

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

04 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 1 MOTOR

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

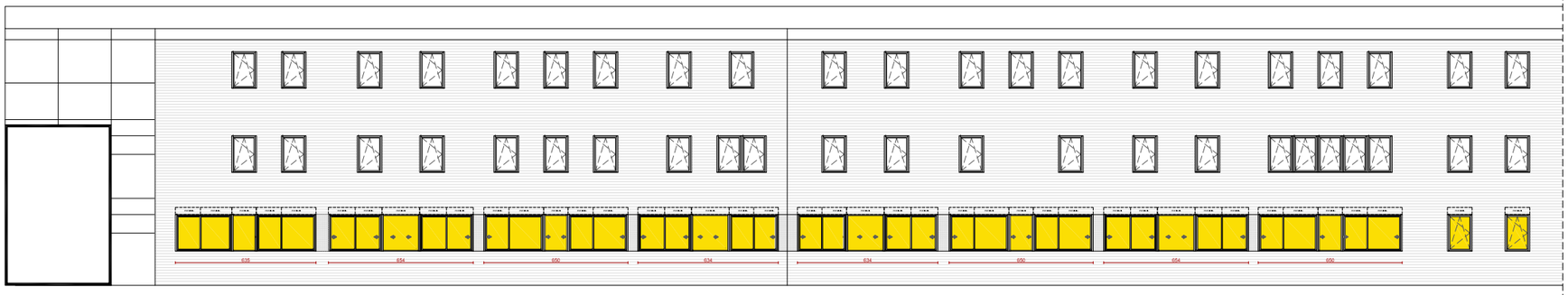
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

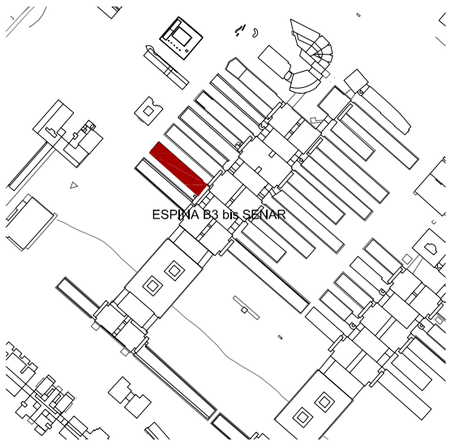
Nom Plànol: LOT 3: FACULTAT D'ECONOMIA I EMPRESA. ESPINA B3 PARELL PLANTA 0
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

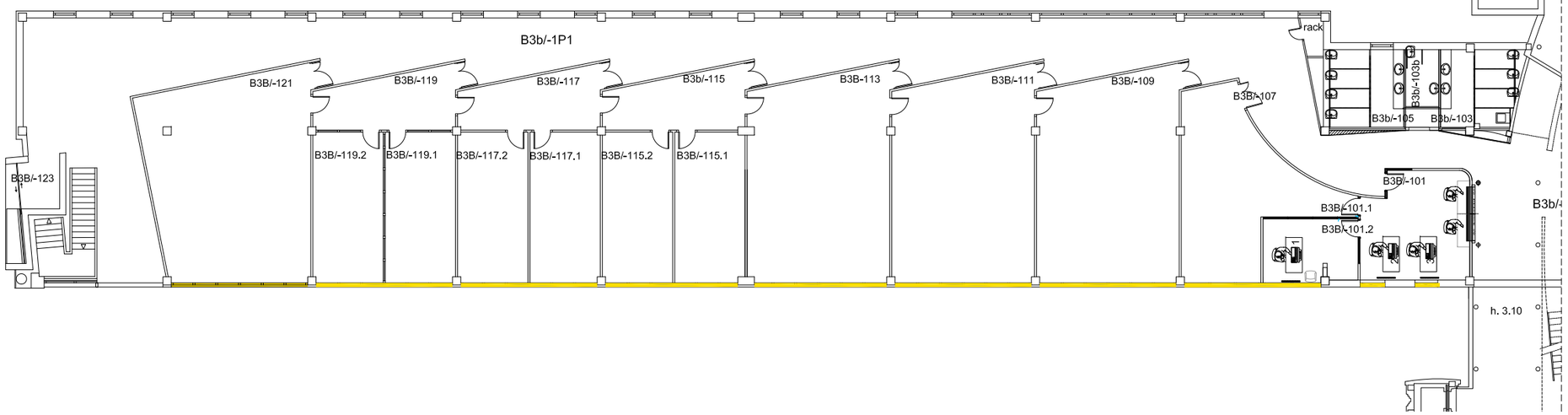
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B3P.03.03	



ALÇAT SUD-OEST





PLANTA 0

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

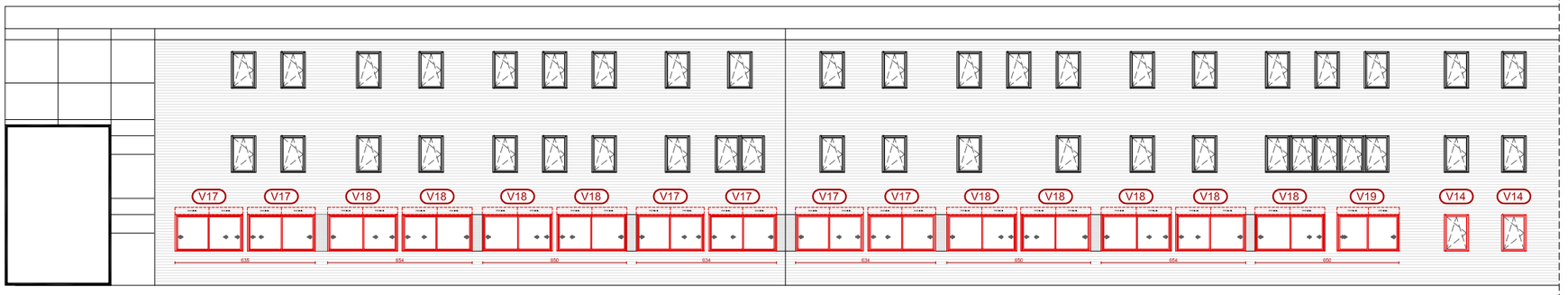
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004. Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

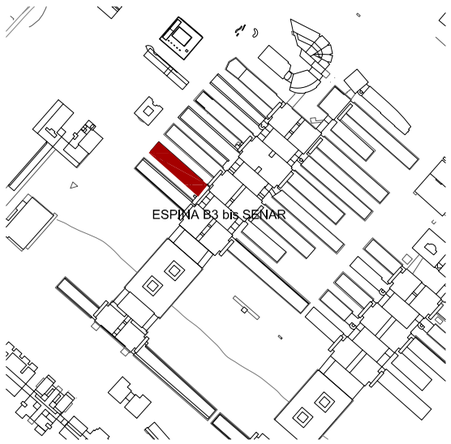
Nom Plànol: LOT 4: FACULTAT DE POLÍTIQUES I SOCIOLOGIA. ESPINA B3 bis SENARS PLANTA -1
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

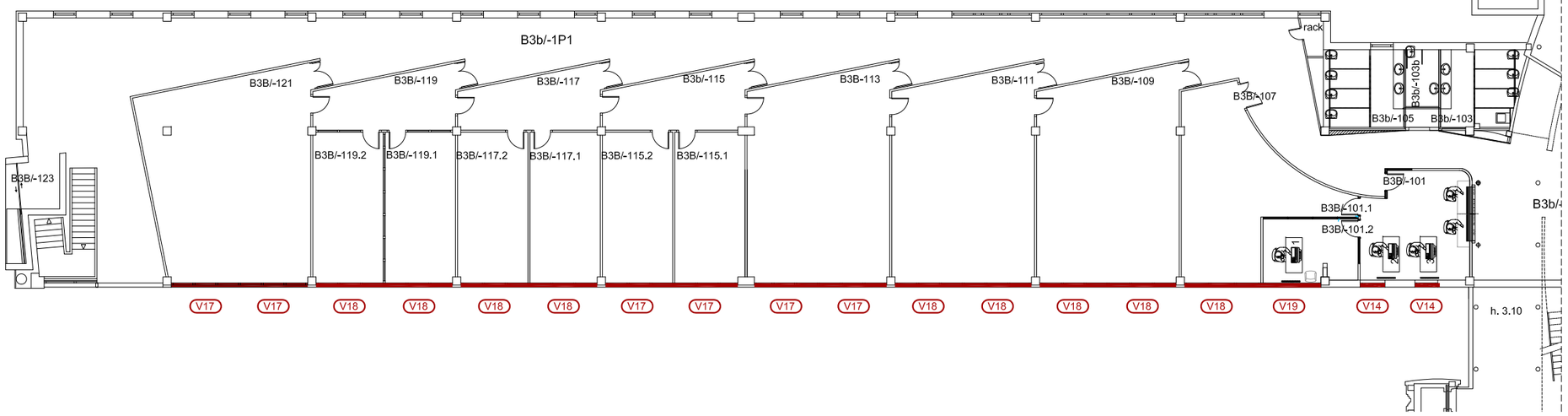
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B3Bs.01	



ALÇAT SUD-OEST





PLANTA 0

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

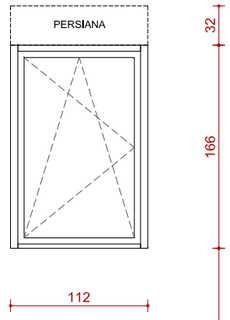
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

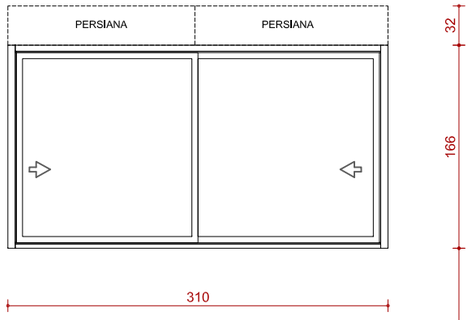
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

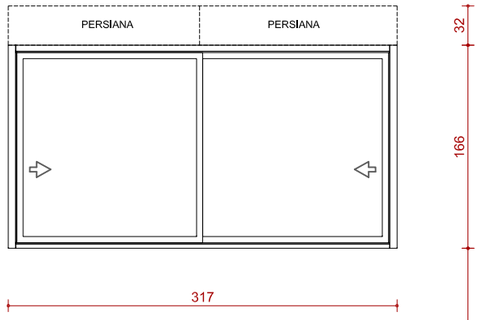
Nom Plànol: LOT 4: FACULTAT DE POLÍTIQUES I SOCIOLOGIA. ESPINA B3 bis SENARS PLANTA -1
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

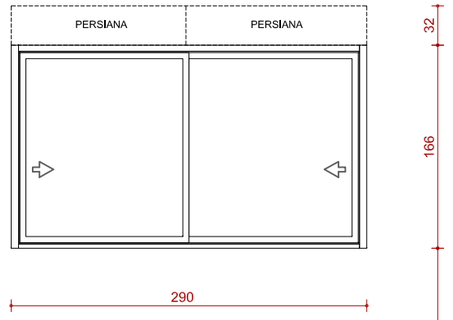
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B3Bs.02	









V14

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA OSCIL·LOBATENT

02 UNITATS

MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

RAL 9006 MATE

AMB PERSIANA MOTORITZADA PER 1 MOTOR

V17

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

06 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 1 MOTOR

V18

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

09 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 1 MOTOR

V19

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

01 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 1 MOTOR

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

UAB

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

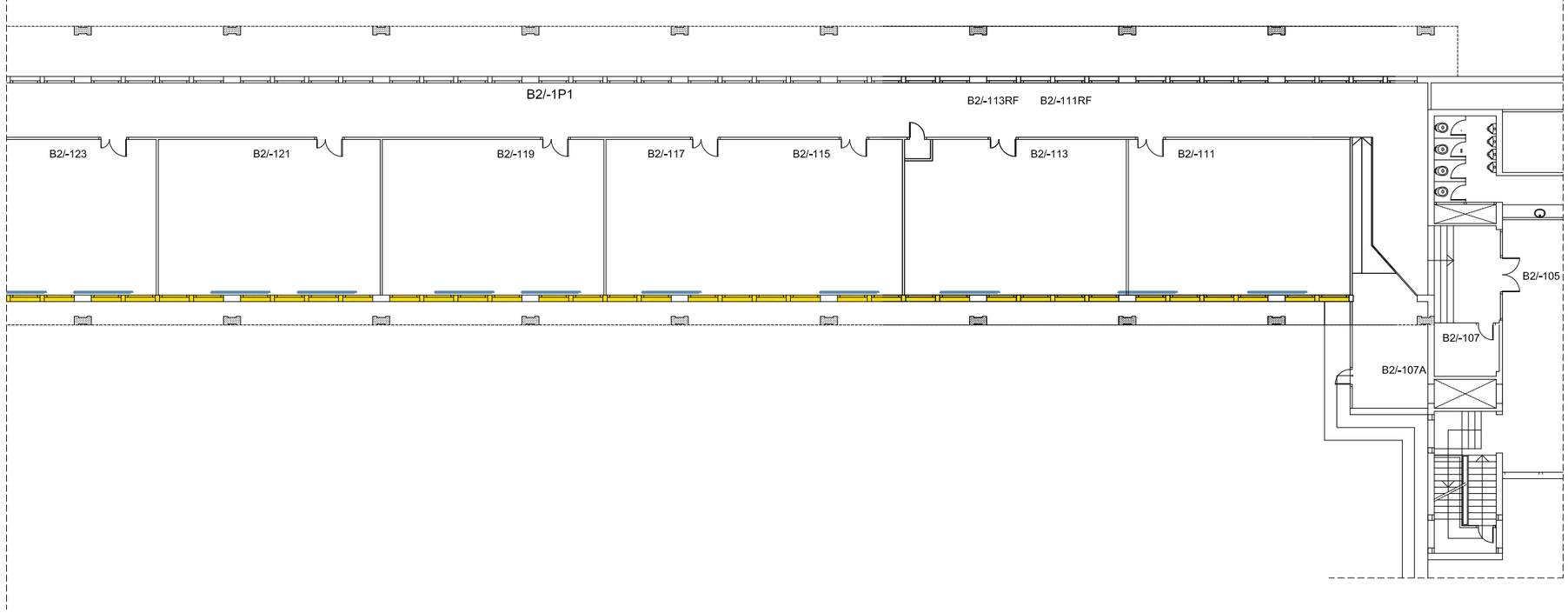
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 4: FACULTAT DE POLÍTIQUES I SOCIOLOGIA. ESPINA B3 bis SENARS PLANTA -1
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

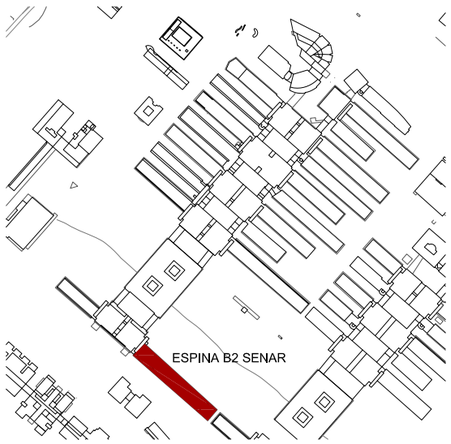
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B3bS.03	

ALÇAT NORD-EST



PLANTA 0



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

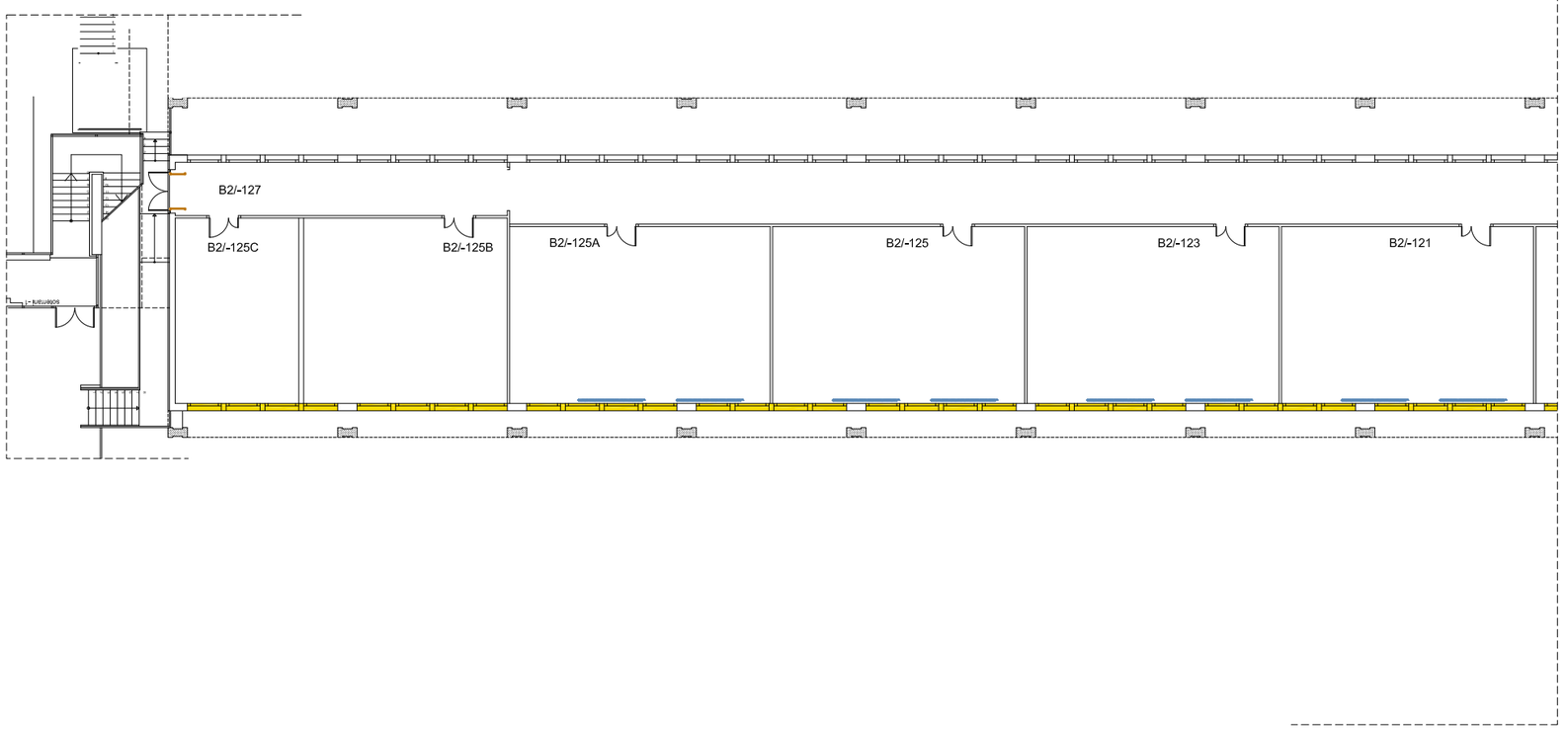
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 5: FACULTAT DE DRET. ESPINA B2 SENARS PLANTA -1
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

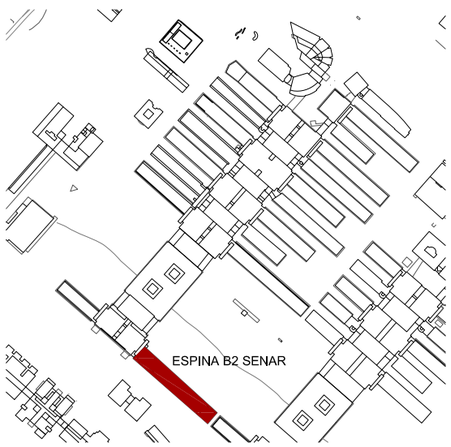
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B2.05.01	

ALÇAT NORD-EST



PLANTA 0



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA

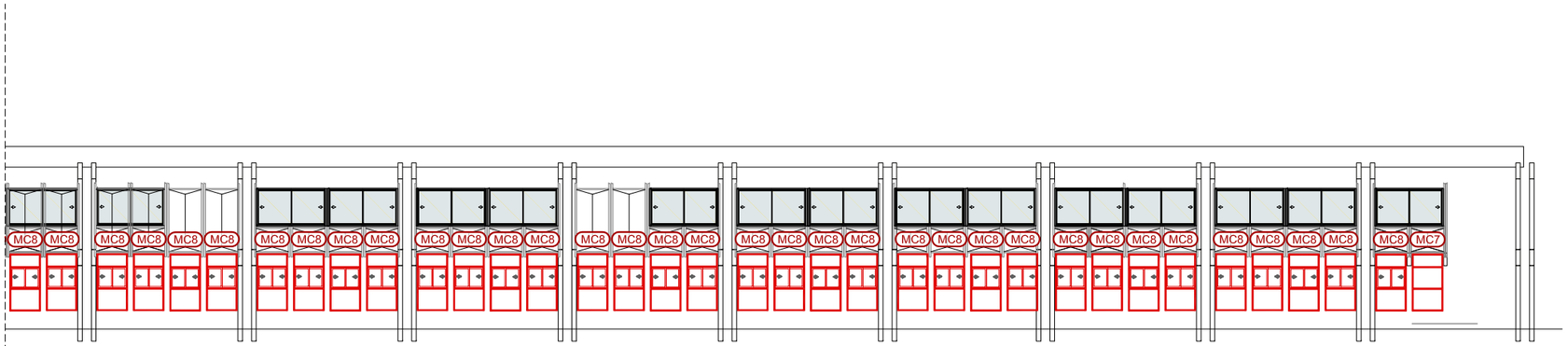
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

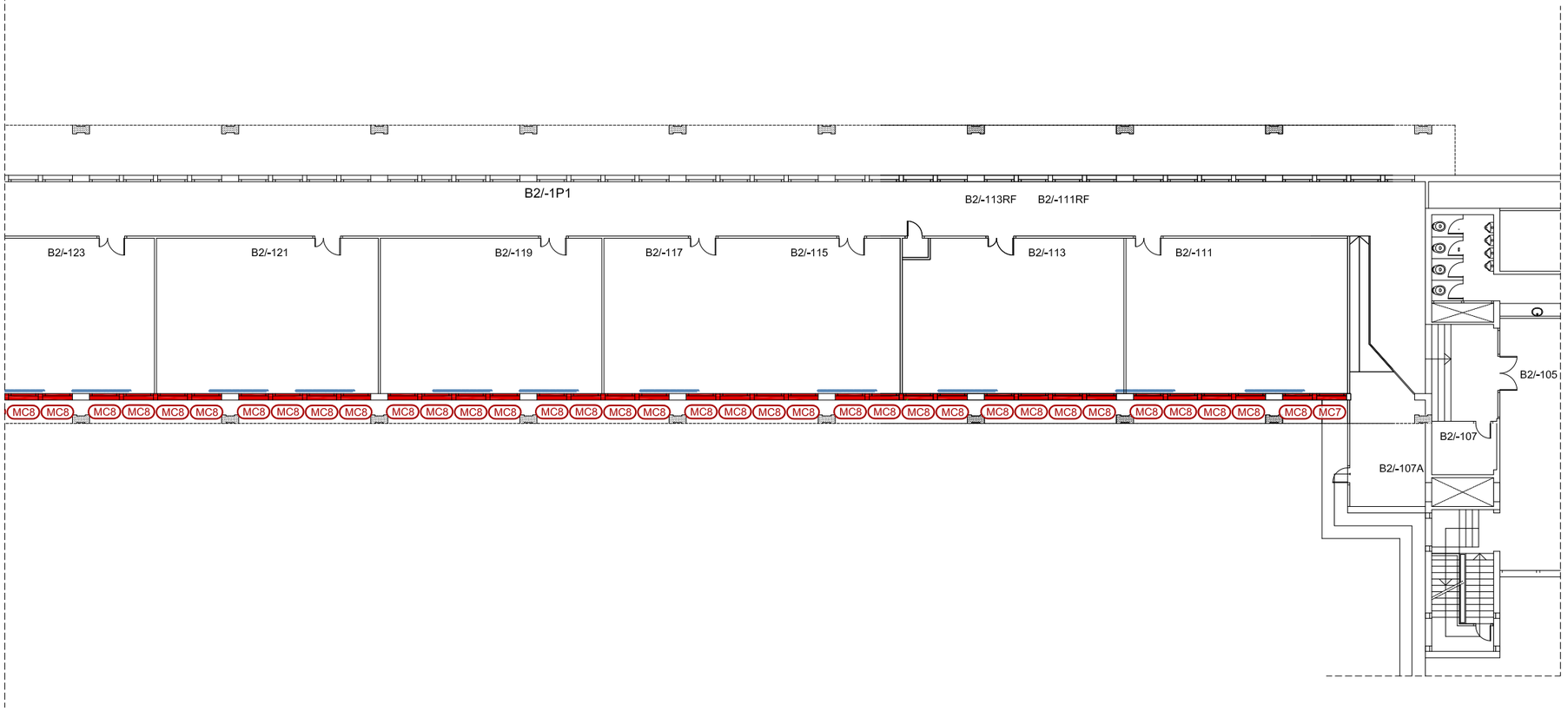
Nom Plànol: LOT 5: FACULTAT DE DRET. ESPINA B2 SENARS PLANTA -1
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

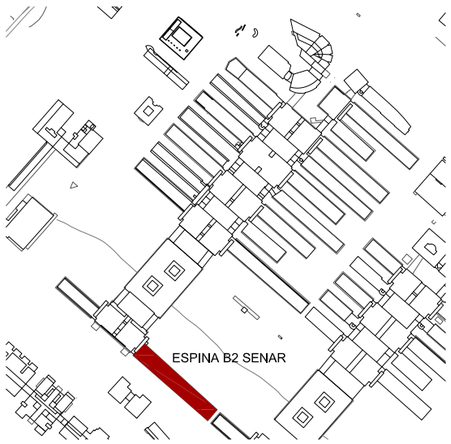
Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B2.05.02	



ALÇAT NORD-EST



PLANTA 0



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

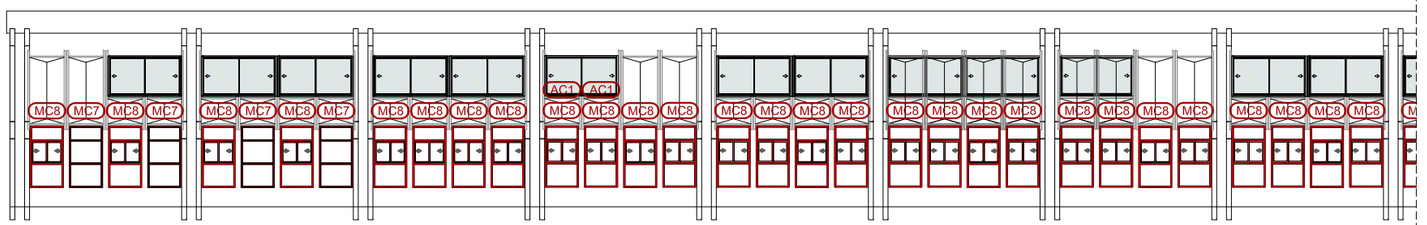
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

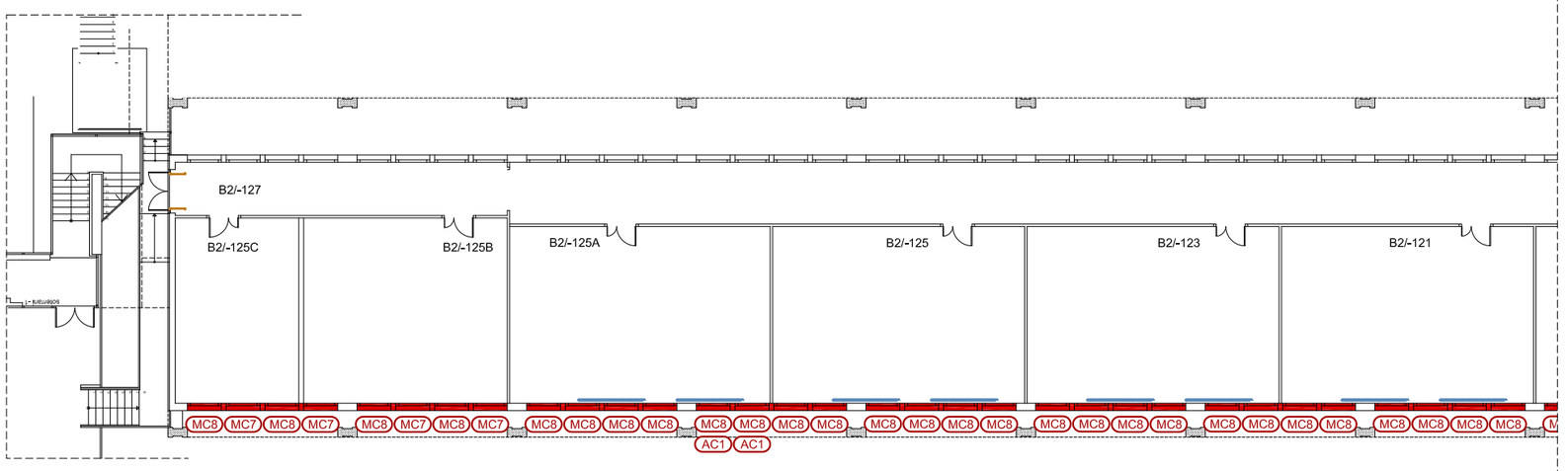
Nom Plànol: LOT 5: FACULTAT DE DRET. ESPINA B2 SENARS PLANTA -1
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

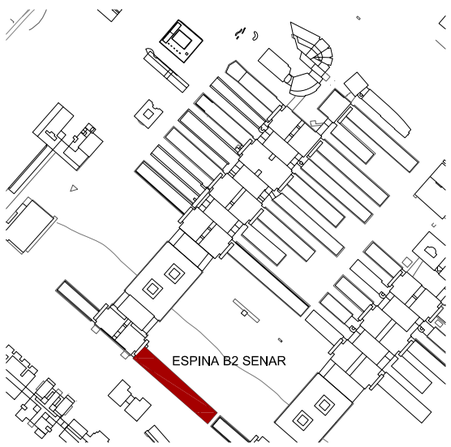
Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B2.05.03	



ALÇAT NORD-EST



PLANTA 0



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

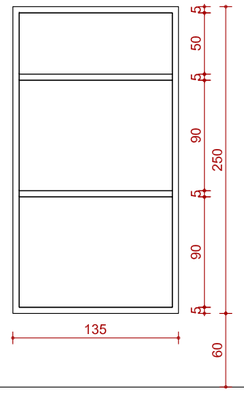
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 5: FACULTAT DE DRET. ESPINA B2 SENARS PLANTA -1
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B2.05.04	

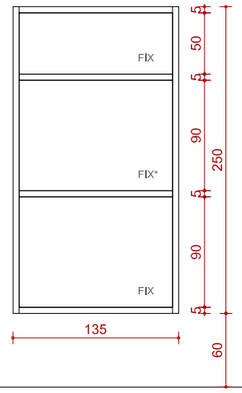


AC1

SUBESTRUCTURA PER A MUR CORTINA AMB ACER LAMINAT IDEM A L'EXISTENT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

02 UNITATS



MC7

FUSTERIA DE MUR CORTINA CORTIZO D'ALUMINI AMB RPT

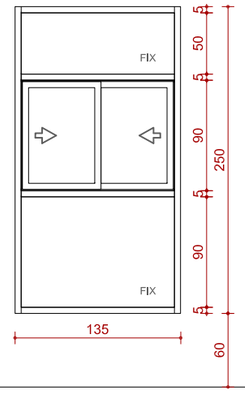
SERIE FACHADA TP 52 O SIMILAR

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

3 FULLES FIXES

FIX CENTRAL VIDRE TRANSLÚCID

05 UNITATS



MC8

FUSTERIA DE MUR CORTINA CORTIZO D'ALUMINI AMB RPT

SERIE FACHADA TP 52 O SIMILAR

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

2 FULLES CORREDERES / 2 FULLES FIXES

FULLES CENTRALS VIDRE TRANSLÚCID

53 UNITATS

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

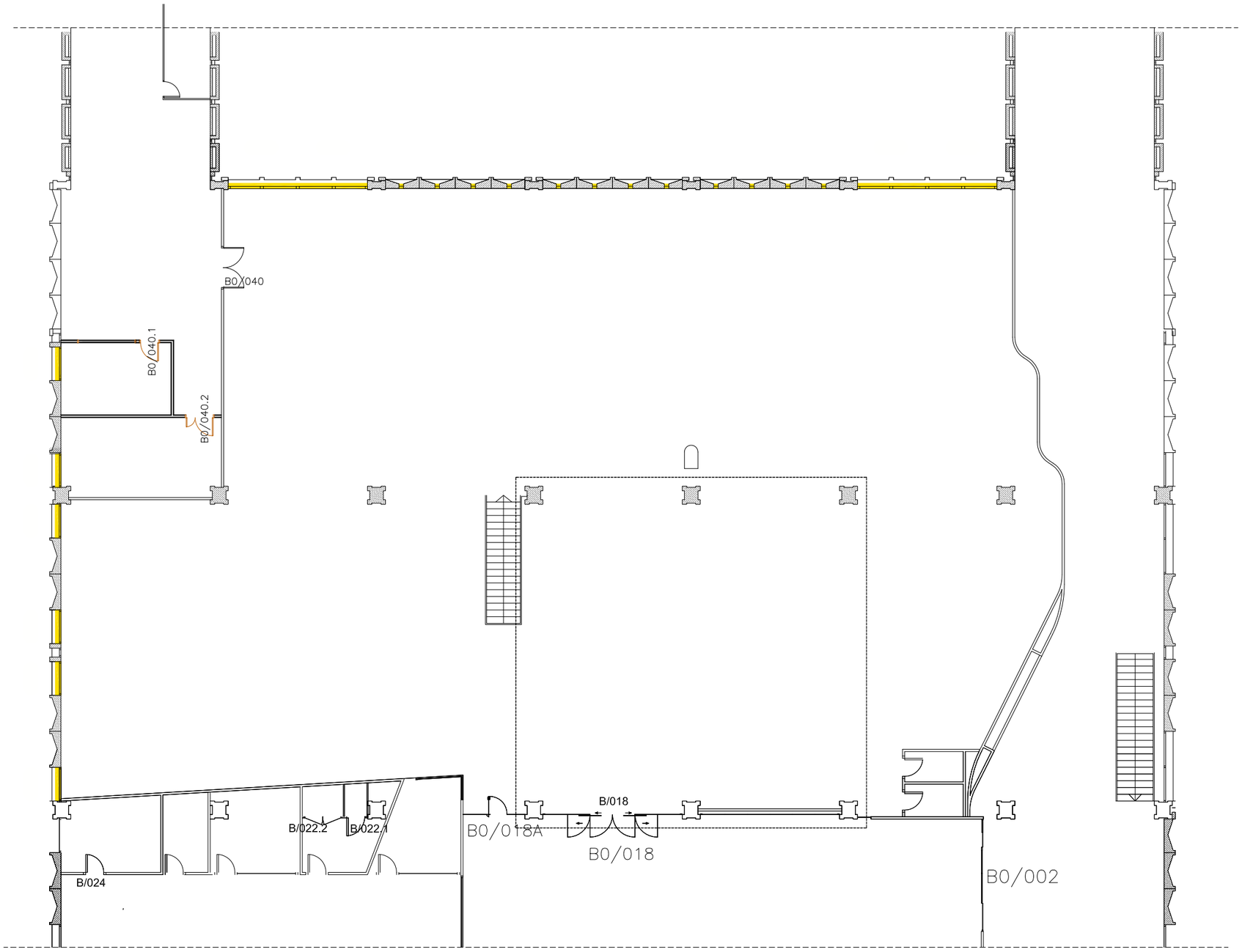
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat: www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 5: FACULTAT DE DRET. ESPINA B2 SENARS PLANTA -1
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	B2.05.05	



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA 0

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

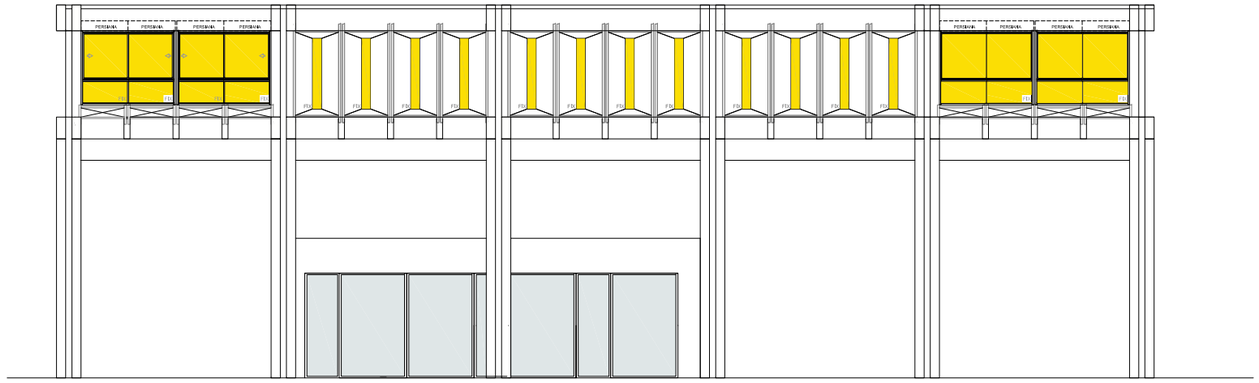
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

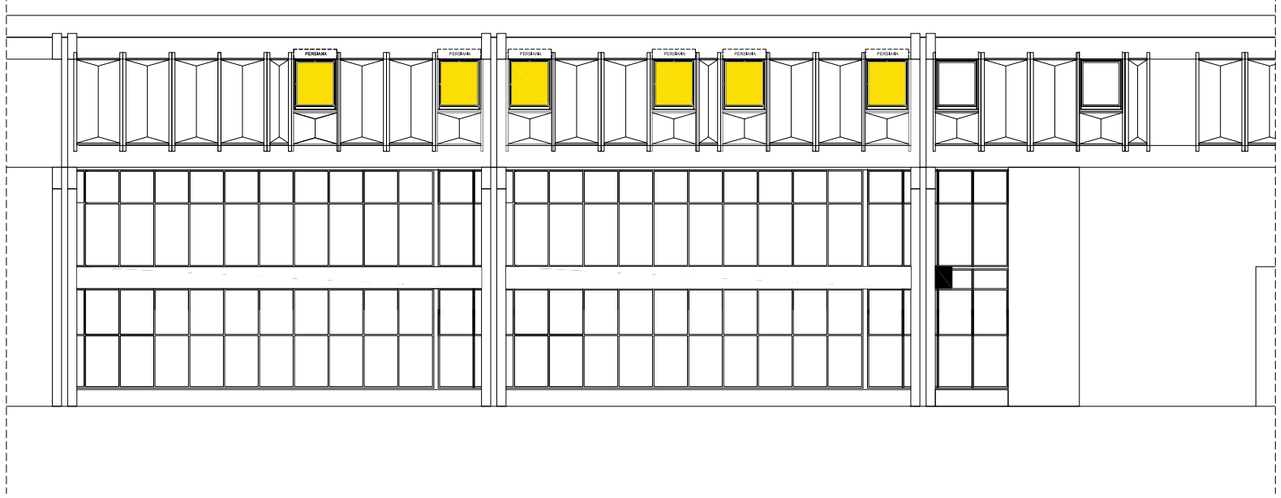
Nom Plànol: LOT 6: FACULTAT DE CIÈNCIES SOCIALS. TORRE B0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

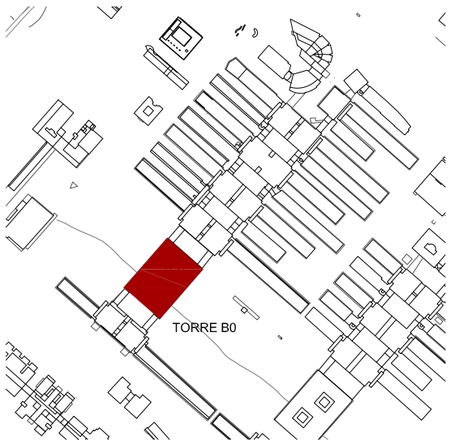
Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	BT.06.01	



ALÇAT NORD-EST



ALÇAT NORD-OEST



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

UAB

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

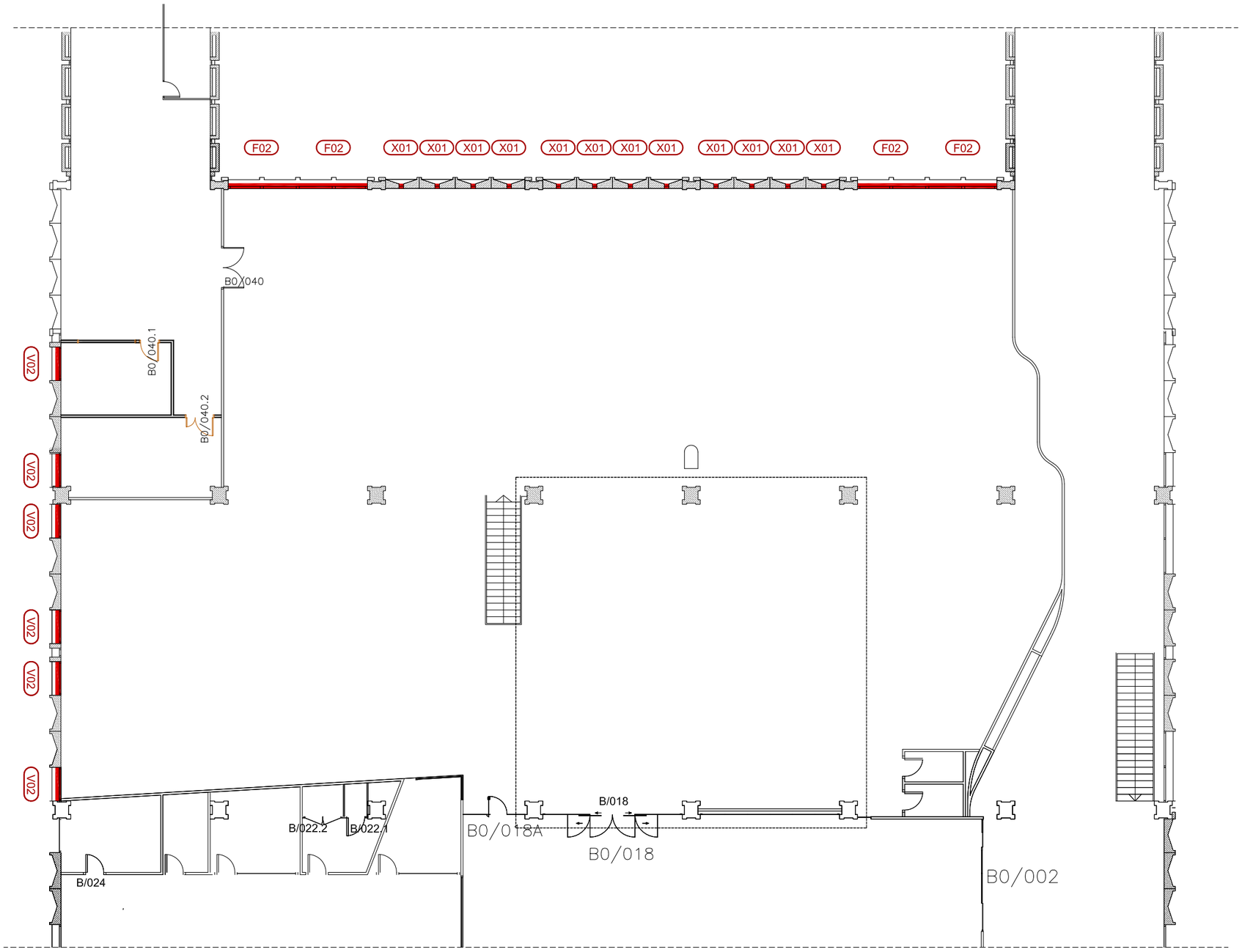
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 6: FACULTAT DE CIÈNCIES SOCIALS. TORRE B0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	BT.06.02	



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA 0

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

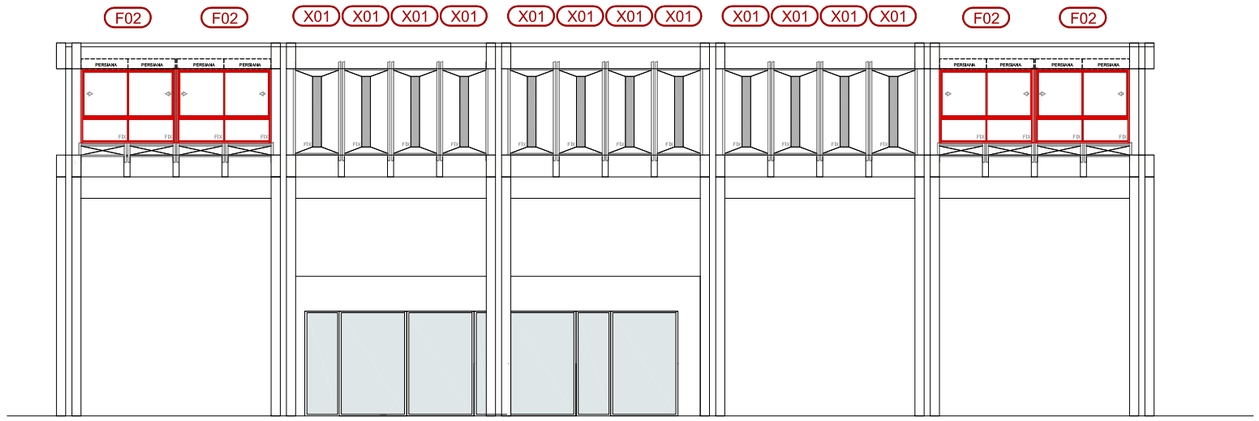
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

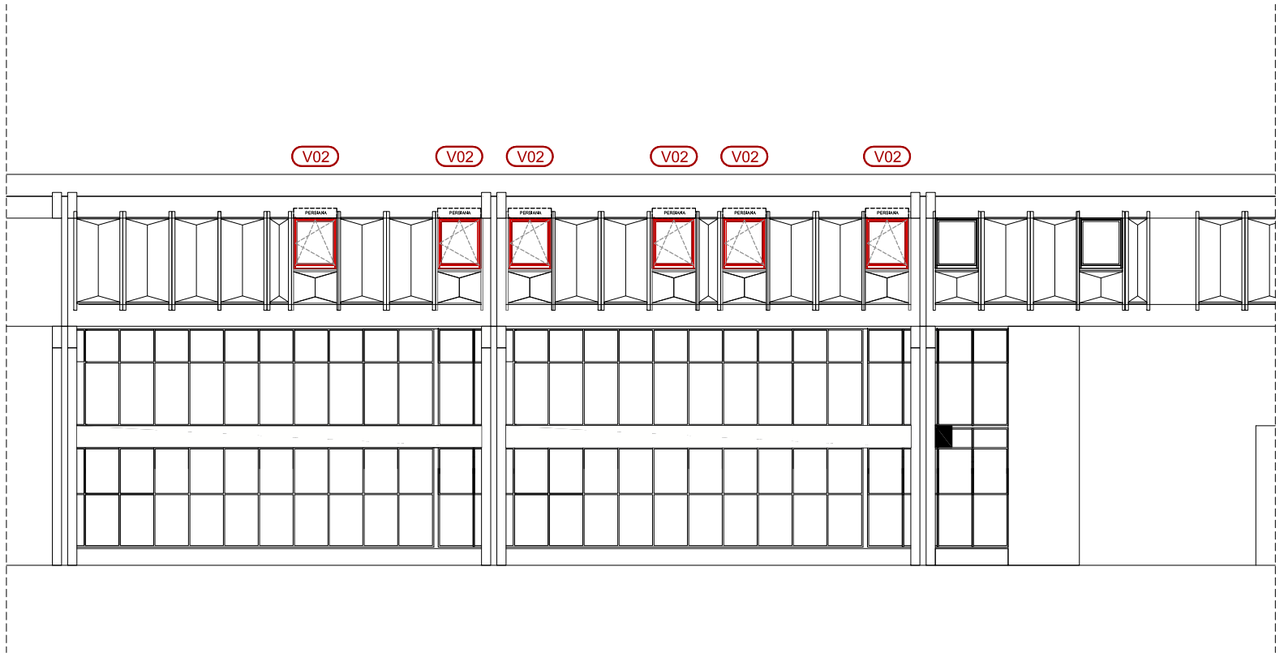
Nom Plànol: LOT 6: FACULTAT DE CIÈNCIES SOCIALS. TORRE B0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

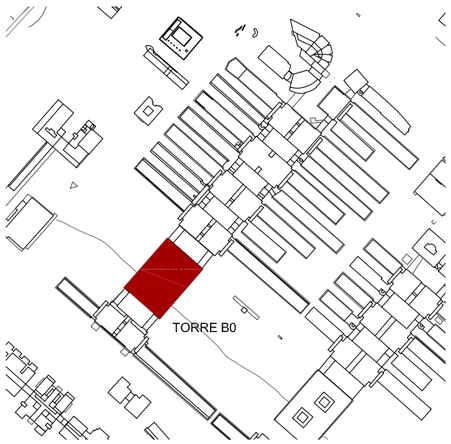
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	BT.06.03	



ALÇAT NORD-EST





DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

ALÇAT NORD-OEST

UAB

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

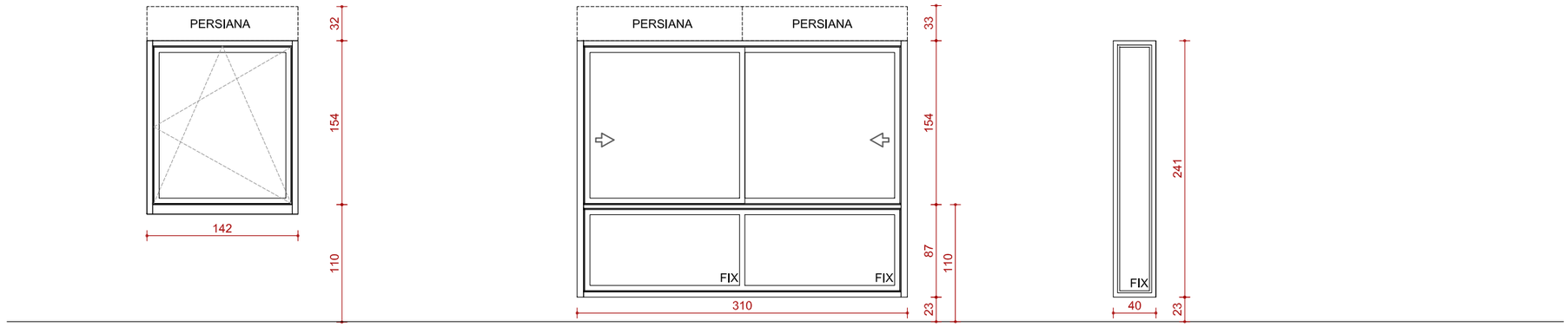
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 6: FACULTAT DE CIÈNCIES SOCIALS. TORRE B0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	BT.06.04	



V02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA OSCIL·LOBATENT

06 UNITATS

MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

RAL 9006 MATE

AMB PERSIANA MOTORITZADA PER 1 MOTOR

F02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

FULLES INFERIORS AMB VIDRE FIXE

04 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent
MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 2 MOTORS,
1 MOTOR CADASCUNA

X01

FUSTERIA D'ACER SENSE RPT

CINCAT I PINTAT A L'ESMALT SINTÈTIC

FIX AMB BUTIRAL TRANSLÚCID

I XAPA D'ALUMINI ANODITZAT

12 UNITATS

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

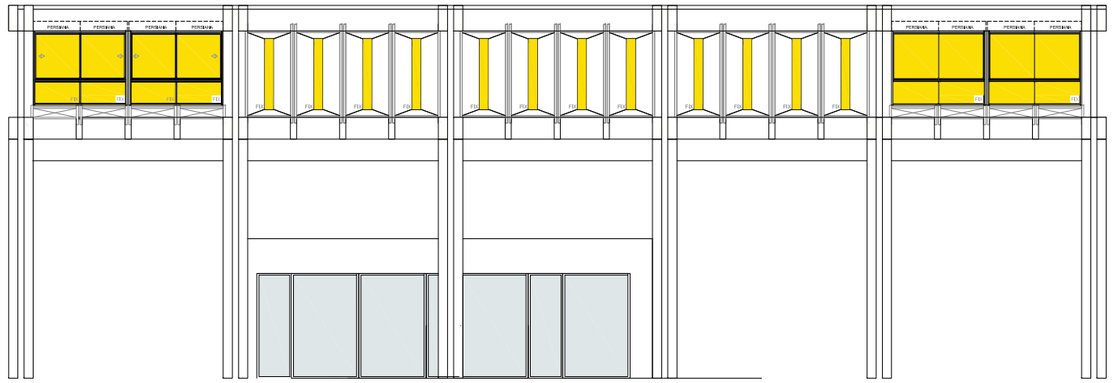
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

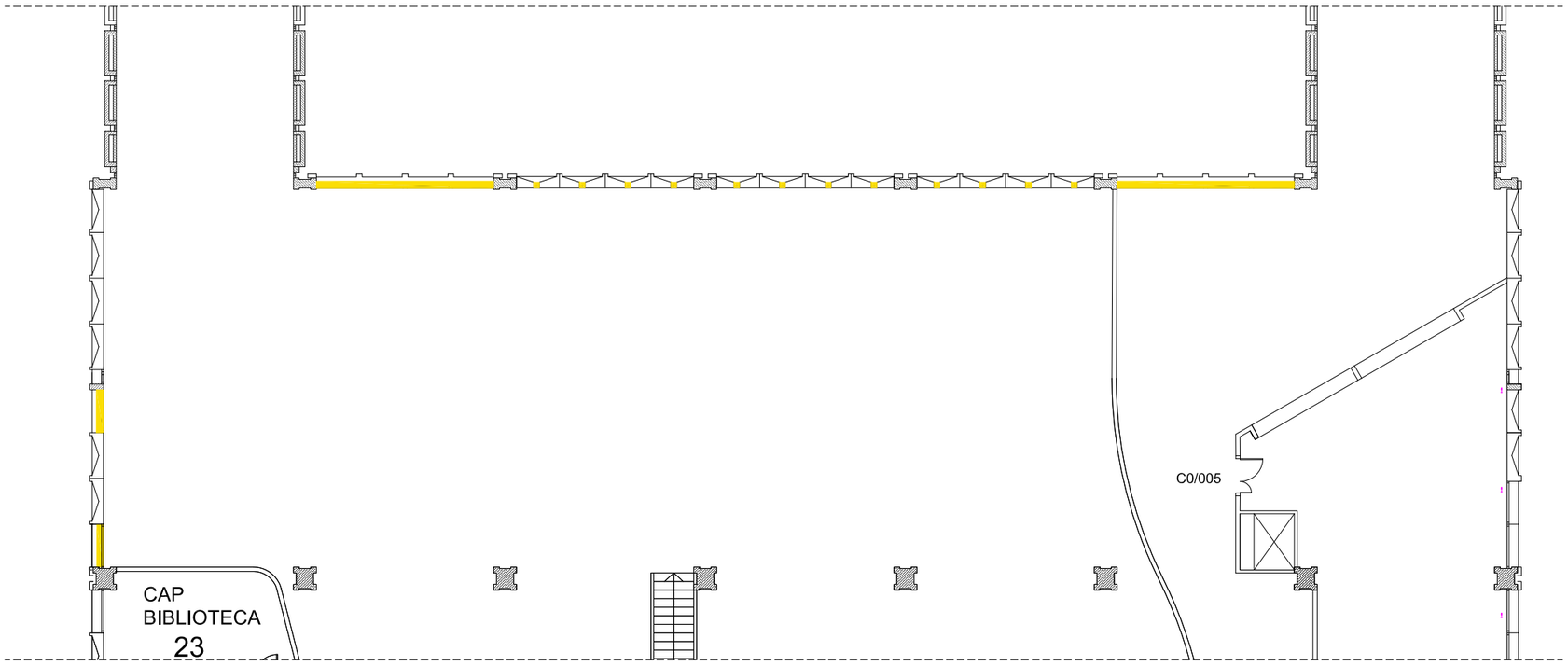
Nom Plànol: LOT 6: FACULTAT DE CIÈNCIES SOCIALS. TORRE B0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

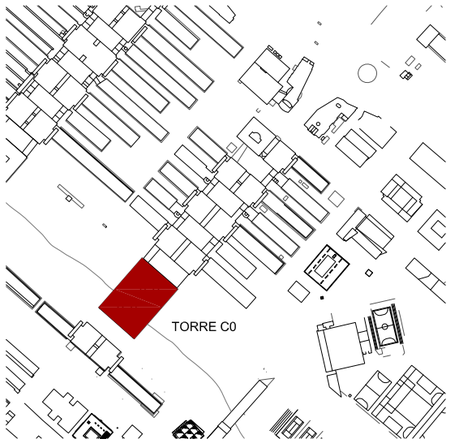
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	BT.06.05	



ALÇAT NORD-EST





DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA 0

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

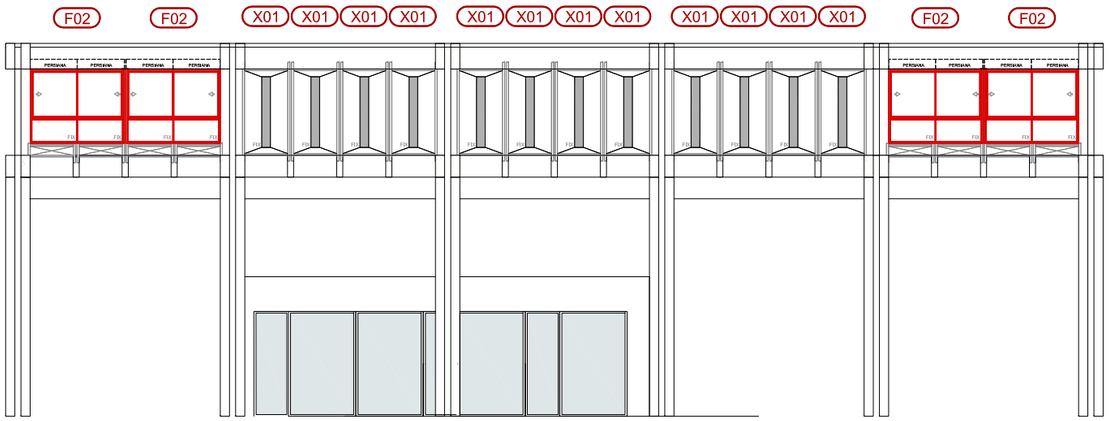
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

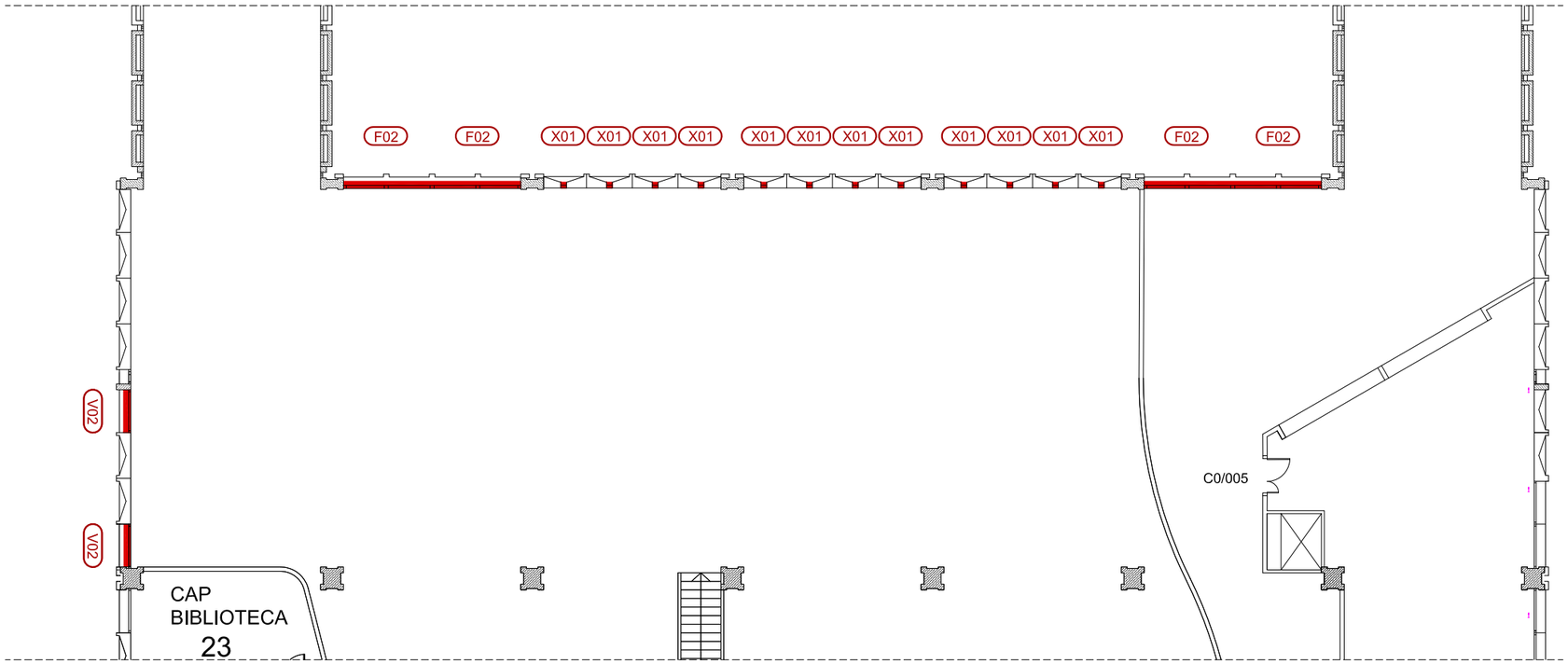
Nom Plànol: LOT 6: FACULTAT DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES. TORRE C0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

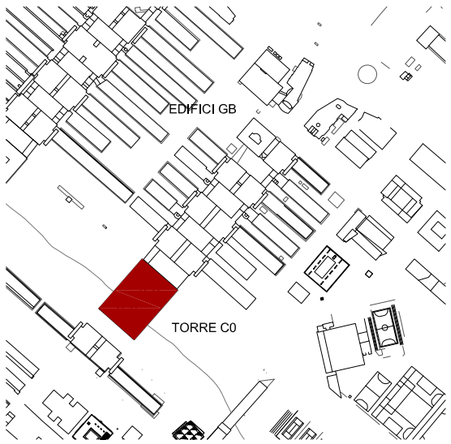
Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI C	A70	CT.06.01	



ALÇAT NORD-EST



SUP. D'INTERVENCIÓ = 47.43 M²



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA 0

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

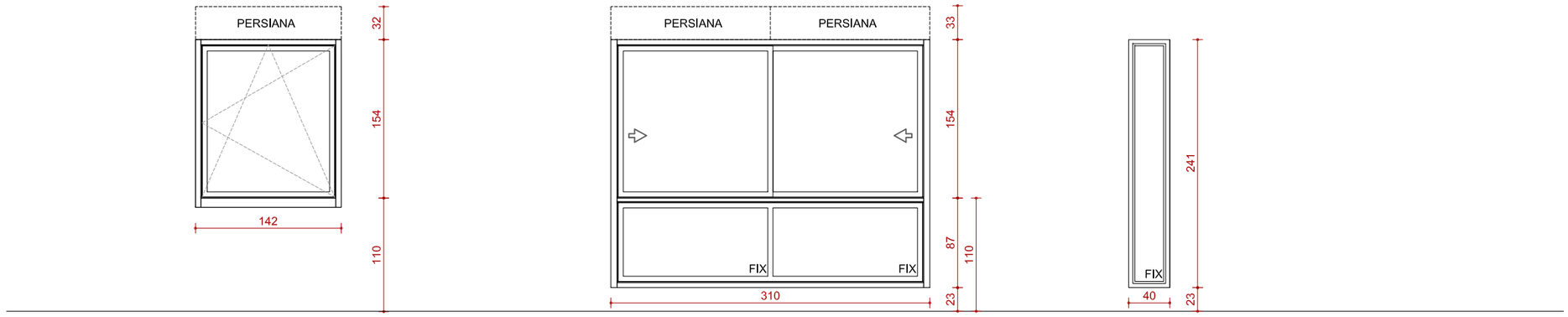
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 6: FACULTAT DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES. TORRE C0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI C	A70	CT.06.02	



V02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA OSCIL·LOBATENT

02 UNITATS

MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

RAL 9006 MATE

AMB PERSIANA MOTORITZADA PER 1 MOTOR

F02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

FULLES INFERIORS AMB VIDRE FIXE

04 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent
MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 2 MOTORS,
1 MOTOR CADASCUNA

X01

FUSTERIA D'ACER SENSE RPT

CINCAT I PINTAT A L'ESMALT SINTÈTIC

FIX AMB BUTIRAL TRANSLÚCID

I XAPA D'ALUMINI ANODITZAT

12 UNITATS

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

Direcció d'Arquitectura i Logística

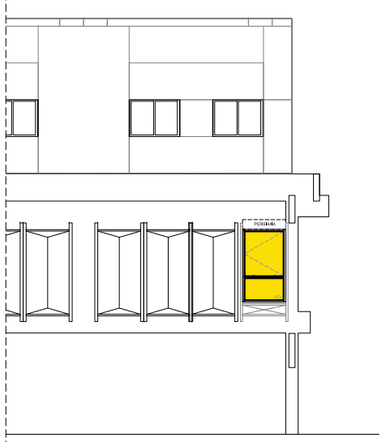
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 6: FACULTAT DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES. TORRE C0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

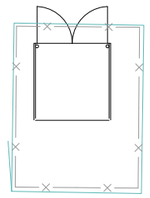
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

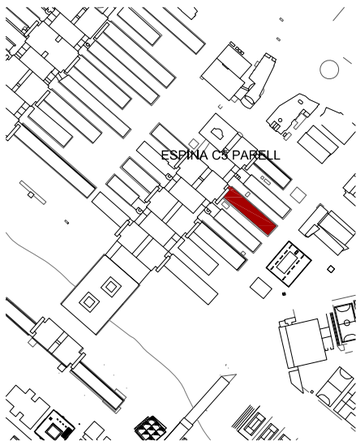
Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI C	A70	CT.06.03	



ALÇAT SUD-EST

ALÇAT SUD-OEST





PLANTA 0

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

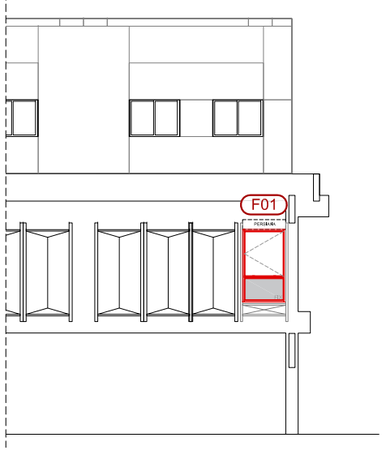
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

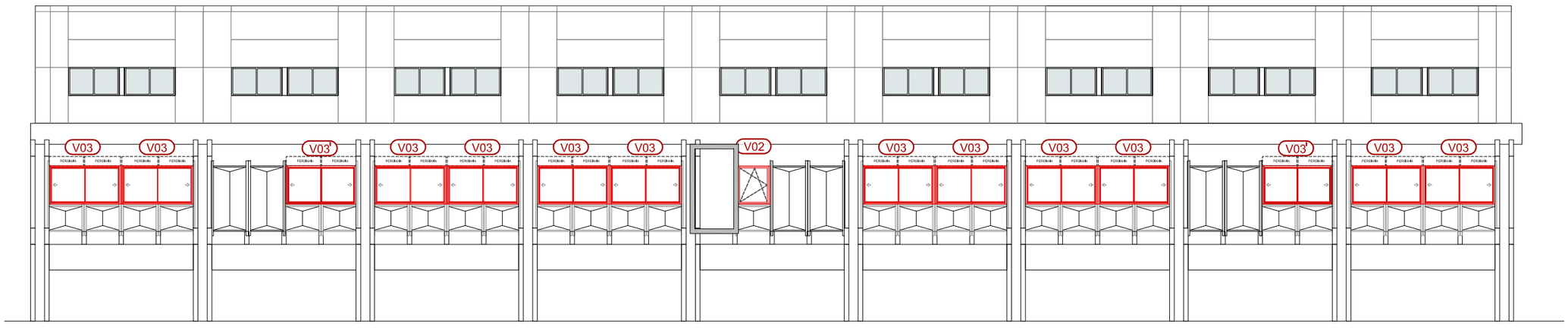
Nom Plànol: LOT 7: FACULTAT DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES. ESPINA C5 PARELL PLANTA 0
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

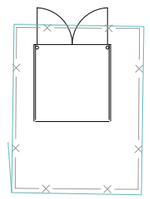
Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI C	A70	C5P.7.01	

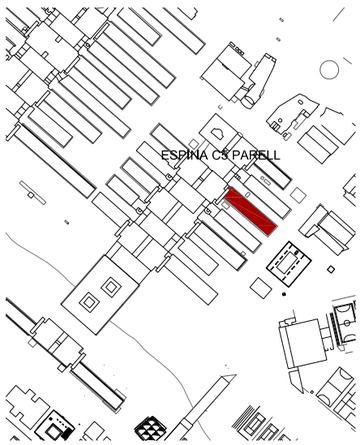


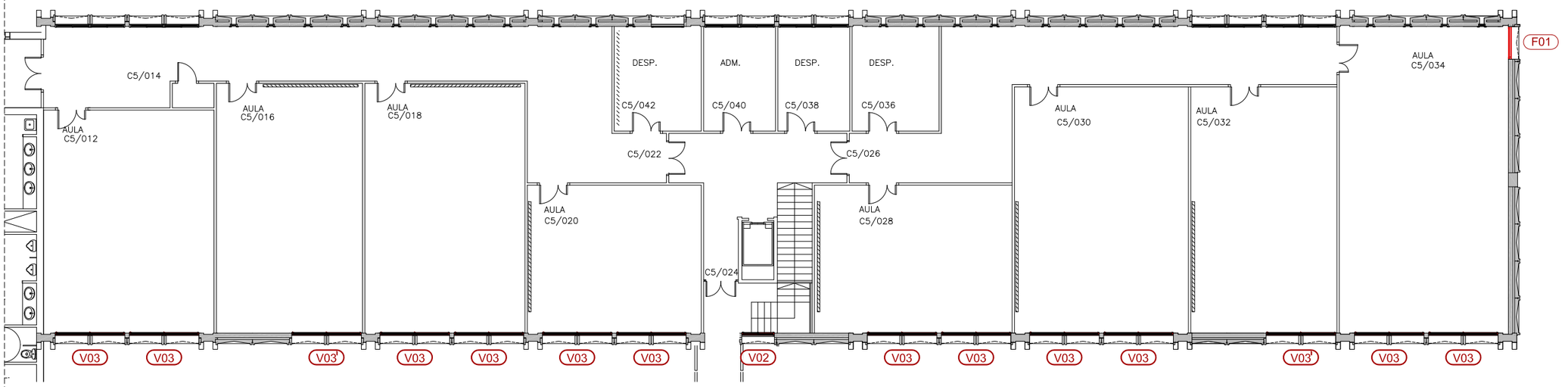
ALÇAT SUD-EST



ALÇAT SUD-OEST







PLANTA 0

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

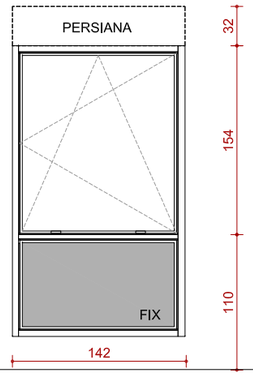
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 7: FACULTAT DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES. ESPINA C5 PARELL PLANTA 0
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI C	A70	C5P.7.02	



F01

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

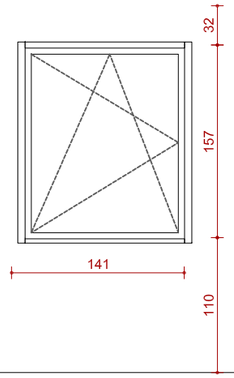
1 FULLA OSCIL·LOBATENT

FULLA INFERIOR FIXE

01 UNITATS

MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent
FIXE AMB BIPANELL DE 30 mm MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

AMB 1 PERSIANA MOTORITZADA PER 1 MOTOR



V02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

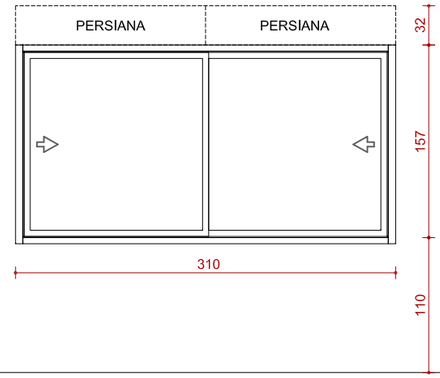
ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA OSCIL·LOBATENT

01 UNITATS

MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

AMB 1 PERSIANA MOTORITZADA PER 1 MOTOR



V03

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

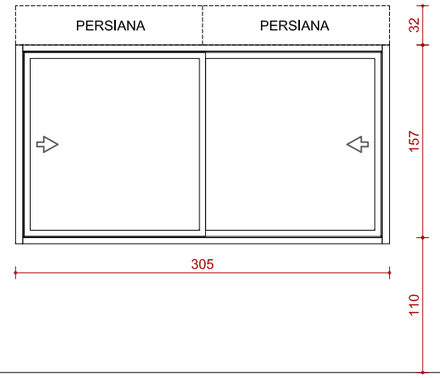
ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

12 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 1 MOTOR



V03 '

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

02 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 1 MOTOR

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

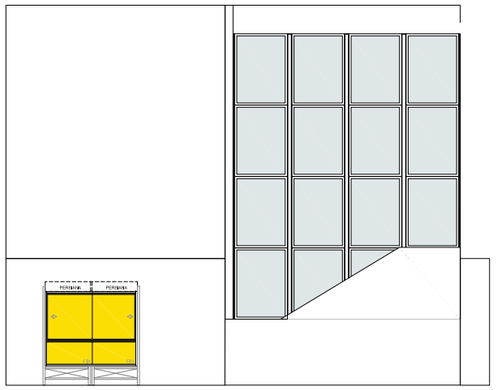
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 7: FACULTAT DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES. ESPINA C5 PARELL PLANTA 0
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

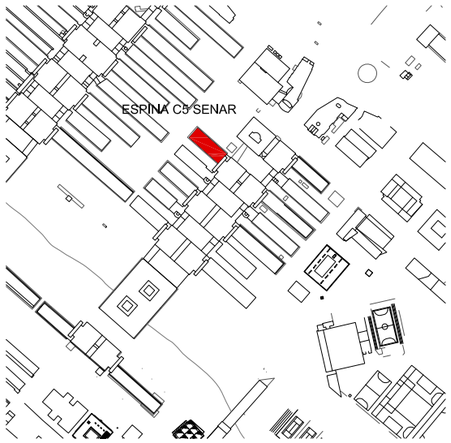
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI C	A70	C5P.7.03	



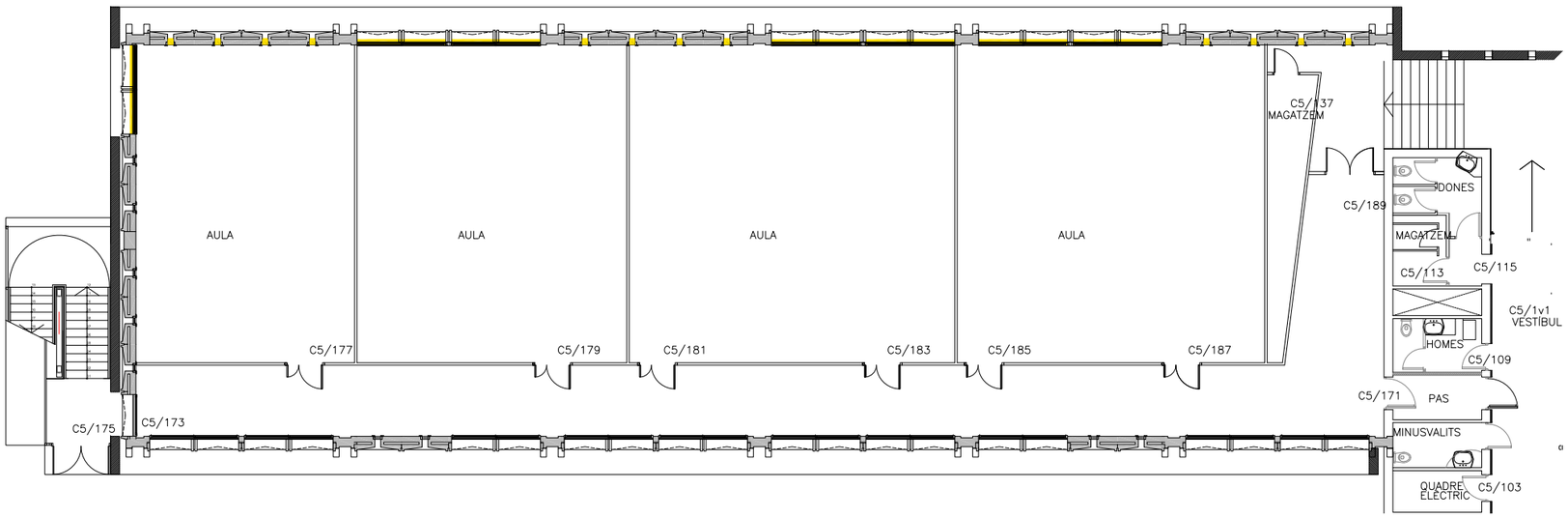
ALÇAT NORD-OEST

ALÇAT NORD-EST



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA



PLANTA 1

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

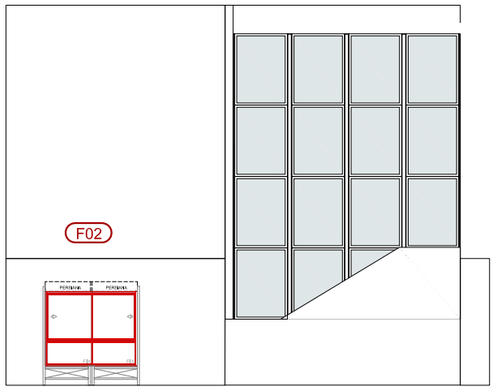
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

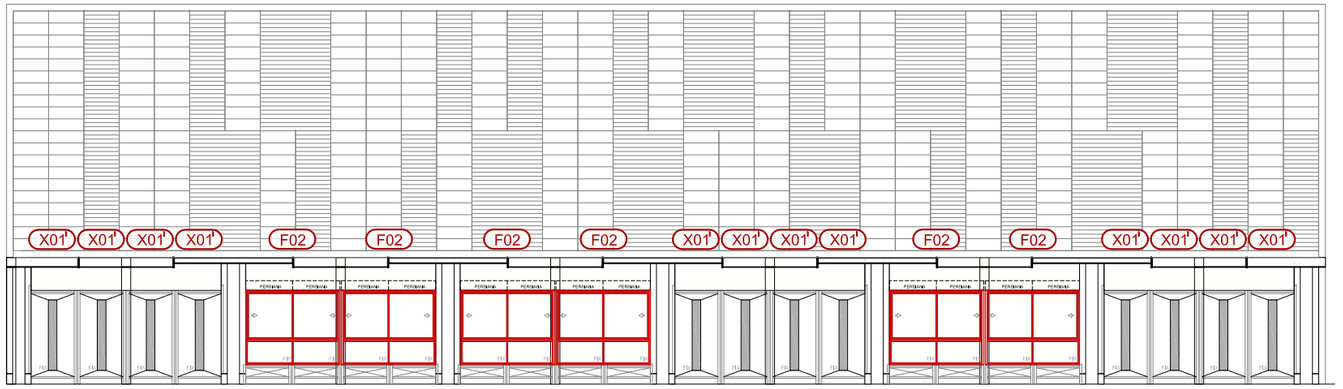
Nom Plànol: LOT 7: FACULTAT DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES. ESPINA C5 SENARS PLANTA 1
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI C	A70	C5S.7.01	



ALÇAT NORD-OEST



ALÇAT NORD-EST

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA 1

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

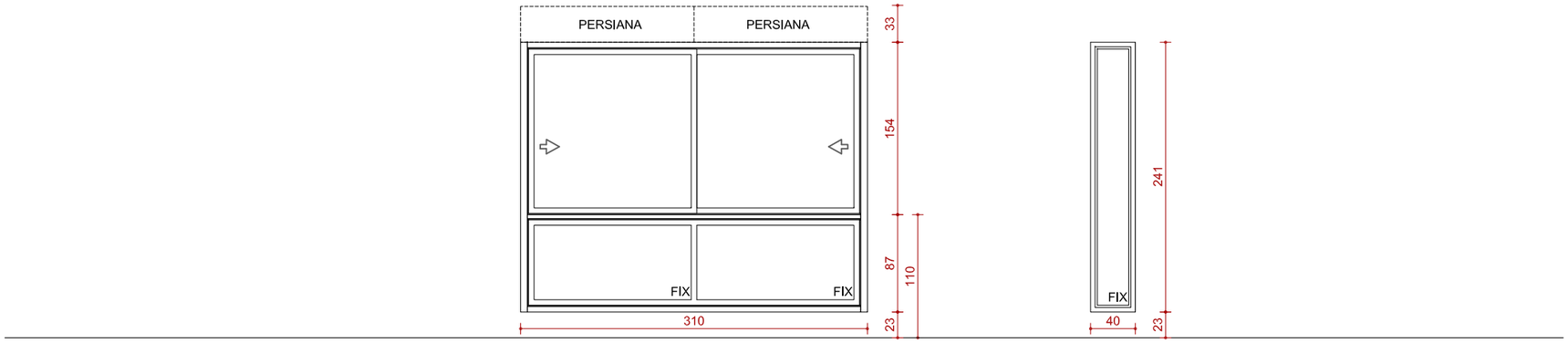
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 7: FACULTAT DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES. ESPINA C5 SENARS PLANTA 1
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI C	A70	C5S.7.02	



F02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

FULLES INFERIORS AMB VIDRE FIXE

07 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent
MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 2 MOTORS,
1 MOTOR CADASCUNA

X01'

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

FIX AMB BUTIRAL TRANSLÚCID

12 UNITATS

MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

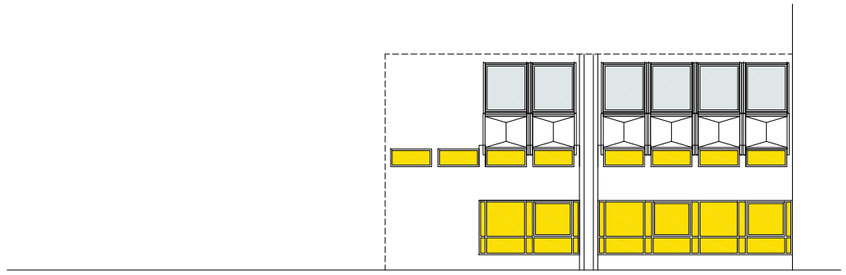
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 7: FACULTAT DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES. ESPINA C5 SENARS PLANTA 1
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

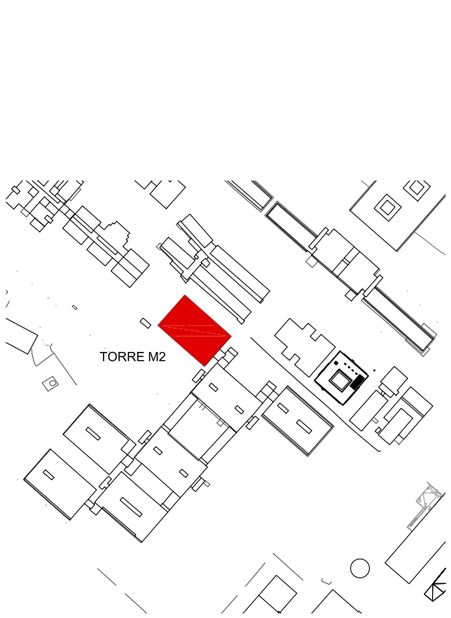
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

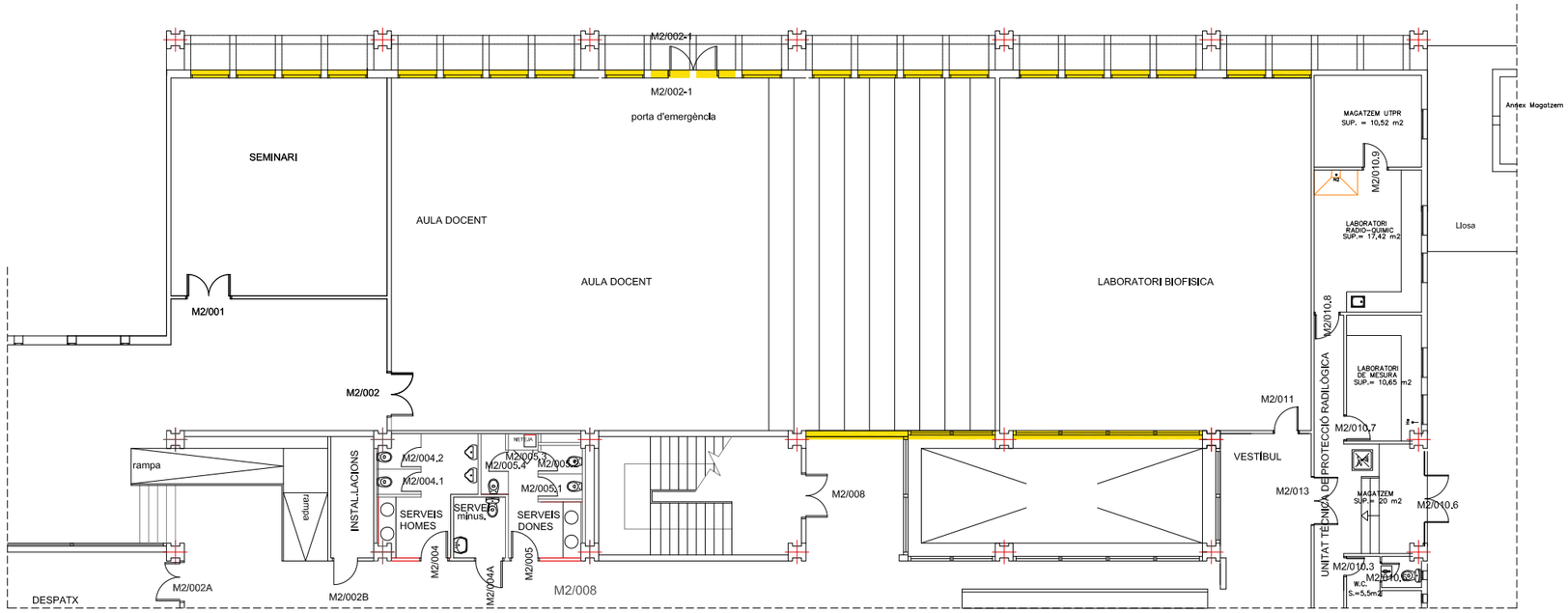
Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI C	A70	C5S.7.03	



ALÇAT PATI INTERIOR

ALÇAT SUD-OEST





PLANTA 0

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

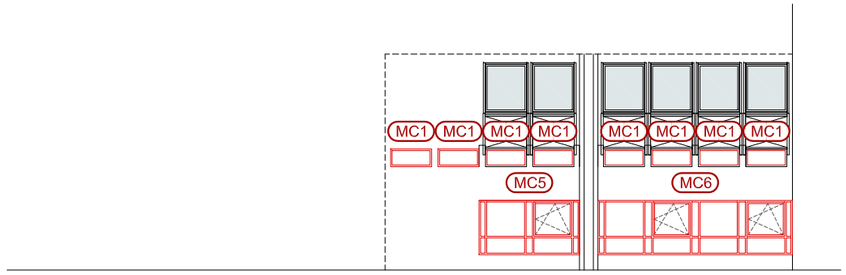
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 8: FACULTAT DE MEDICINA. TORRE M2 PLANTA 0. FAÇANA SW
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

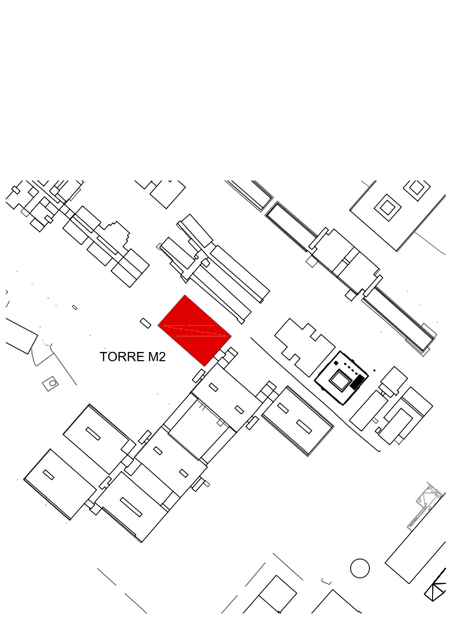
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

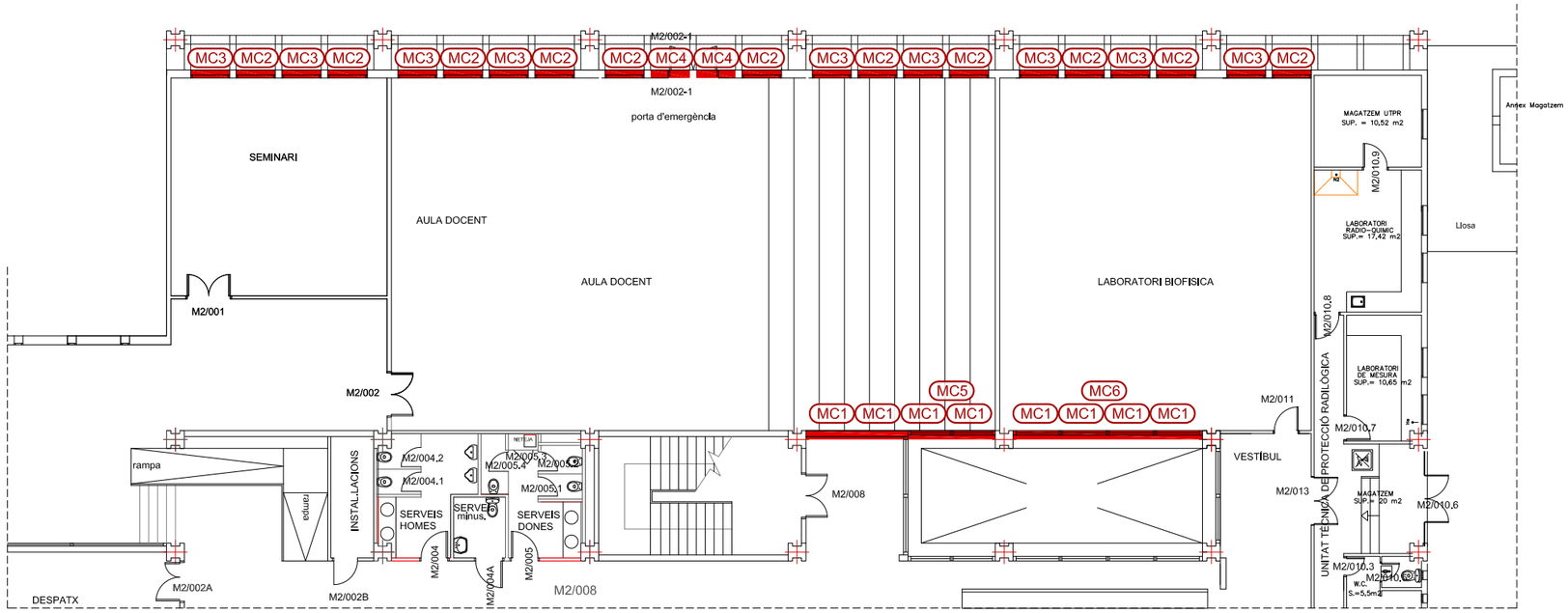
Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI M	A70	M2.08.01	



ALÇAT PATI INTERIOR

ALÇAT SUD-OEST





PLANTA 0

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

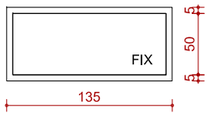
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 8: FACULTAT DE MEDICINA. TORRE M2 PLANTA 0. FAÇANA SW
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI M	A70	M2.8.02	



MC01

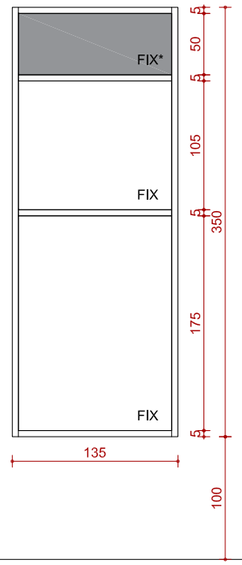
FUSTERIA DE MUR CORTINA CORTIZO D'ALUMINI AMB RPT

SERIE FACHADA TP 52 O SIMILAR

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

1 FULLA FIXA

08 UNITATS



MC02

FUSTERIA DE MUR CORTINA CORTIZO D'ALUMINI AMB RPT

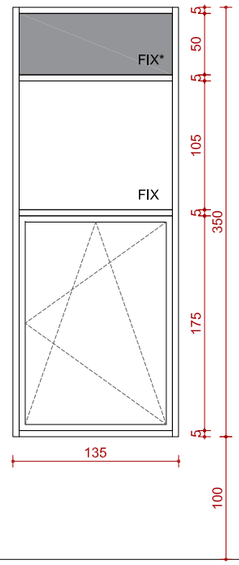
SERIE FACHADA TP 52 O SIMILAR

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

3 FULLES FIXES

FIX SUPERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9011

11 UNITATS



MC03

FUSTERIA DE MUR CORTINA CORTIZO D'ALUMINI AMB RPT

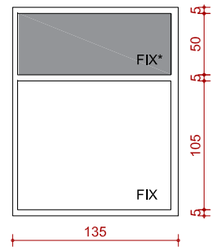
SERIE FACHADA TP 52 O SIMILAR

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

1 FULLA OSCIL·LOBATENT / 2 FULLES FIXES

FIX SUPERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9011

09 UNITATS



MC04

FUSTERIA DE MUR CORTINA CORTIZO D'ALUMINI AMB RPT

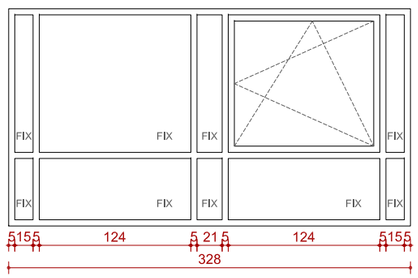
SERIE FACHADA TP 52 O SIMILAR

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

2 FULLES FIXES

FIX SUPERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9011

02 UNITATS



MC05

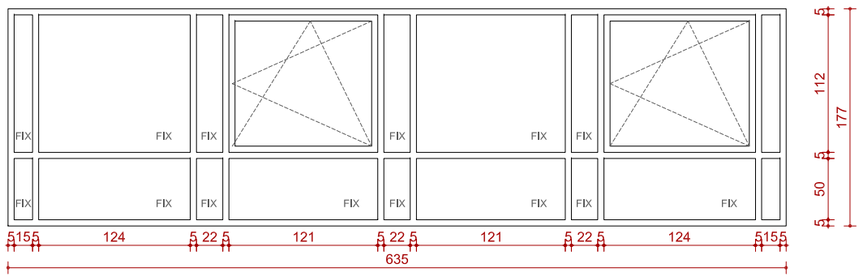
FUSTERIA DE MUR CORTINA CORTIZO D'ALUMINI AMB RPT

SERIE FACHADA TP 52 O SIMILAR

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

1 FULLA OSCIL·LOBATENT / 9 FULLES FIXES

01 UNITATS



MC06

FUSTERIA DE MUR CORTINA CORTIZO D'ALUMINI AMB RPT

SERIE FACHADA TP 52 O SIMILAR

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

2 FULLES OSCIL·LOBATENTS / 16 FULLES FIXES

01 UNITATS

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

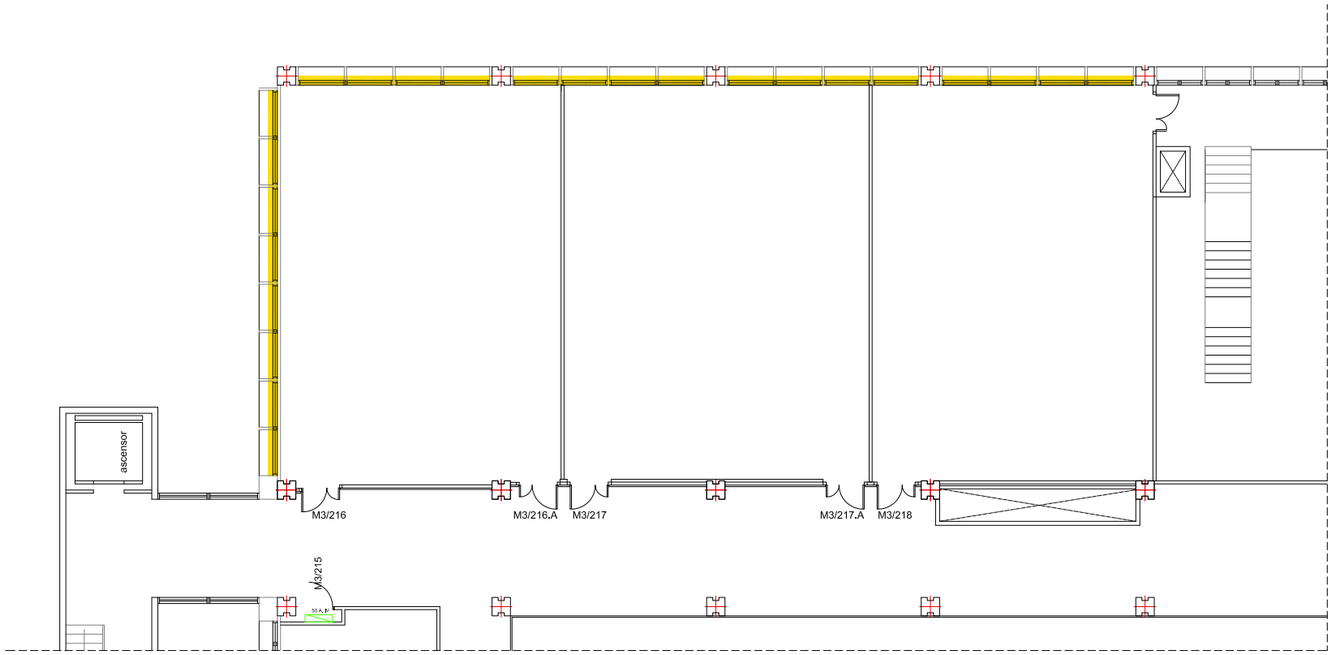
Nom Plànol: LOT 8: FACULTAT DE MEDICINA. TORRE M2 PLANTA 0. FAÇANA SW
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

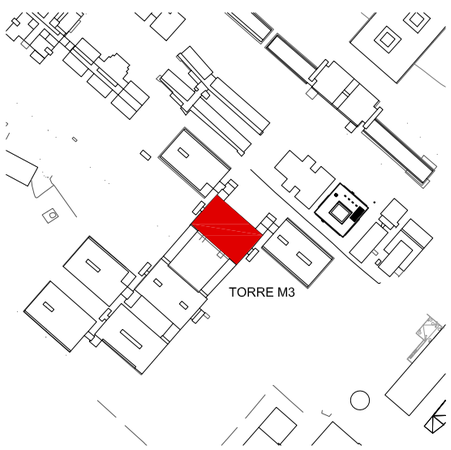
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI M	A70	M2.8.03	

ALÇAT SUD-EST

ALÇAT SUD-OEST





DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA PRIMERA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

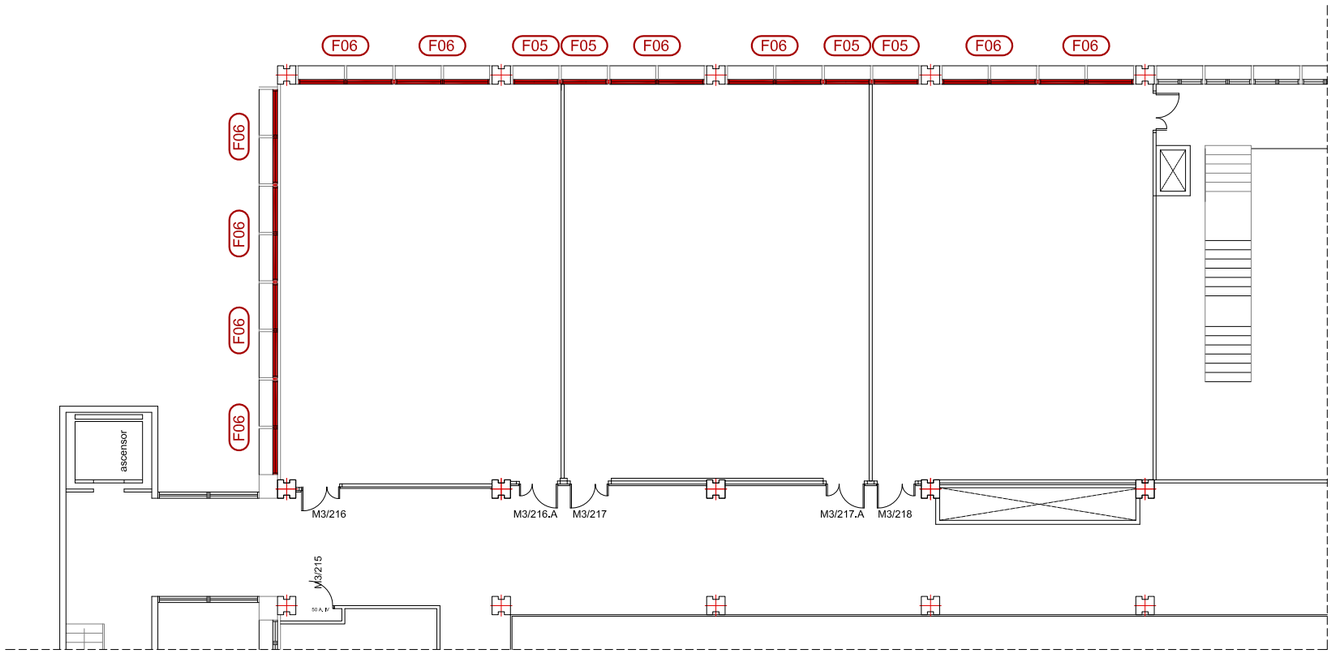
Nom Plànol: LOT 8: FACULTAT DE MEDICINA. TORRE M3 PLANTA 1. FAÇANA SW I LATERAL
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

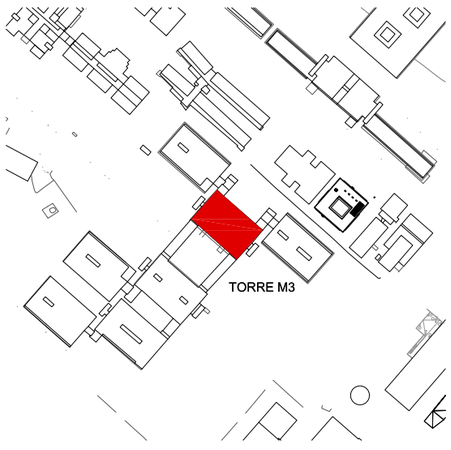
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI M	A70	M3.8.01	

ALÇAT SUD-EST

ALÇAT SUD-OEST





DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA PRIMERA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

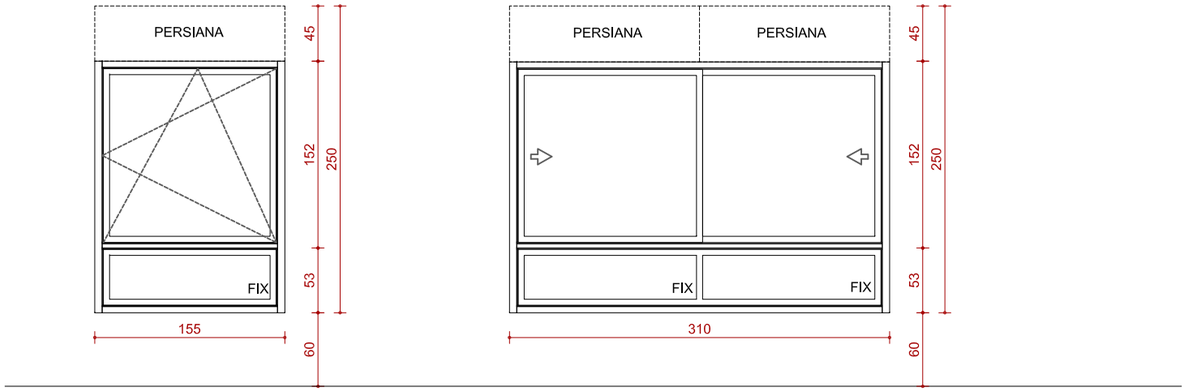
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 8: FACULTAT DE MEDICINA. TORRE M3 PLANTA 1. FAÇANA SW I LATERAL
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI M	A70	M3.8.02	



F05

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA OSCIL·LOBATENT

FULLA INFERIOR FIXE

04 UNITATS

MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

AMB 1 PERSIANA MOTORITZADA PER 1 MOTOR

F06

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

FULLES INFERIORS AMB VIDRE FIXE

10 UNITATS

MODEL COR4900 DE CORTIZO o equivalent
MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

AMB 2 PERSIANES MOTORITZADES PER 2 MOTORS,
1 MOTOR CADASCUNA

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

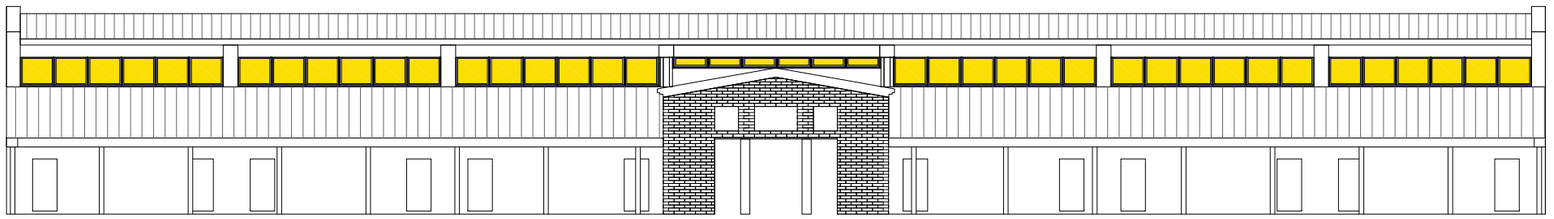
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

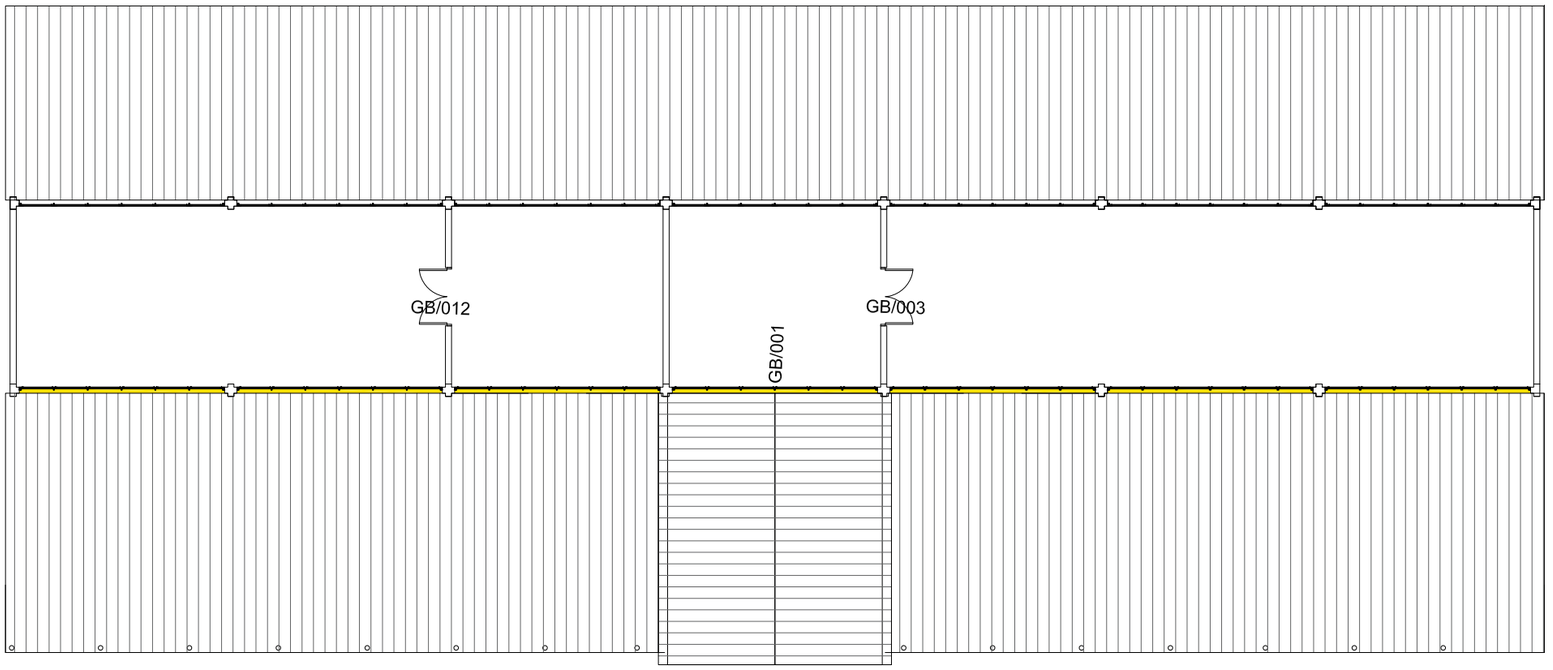
Nom Plànol: LOT 8: FACULTAT DE MEDICINA. TORRE M3 PLANTA 1. FAÇANA SW I LATERAL ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

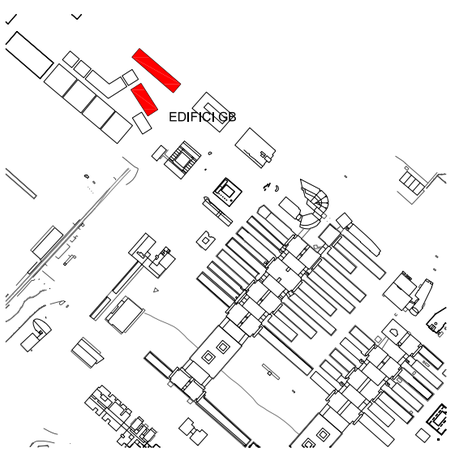
Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI M	A70	M3.8.03	



ALÇAT SUD-OEST. FAÇANA GB



PLANTA SUPERIOR



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

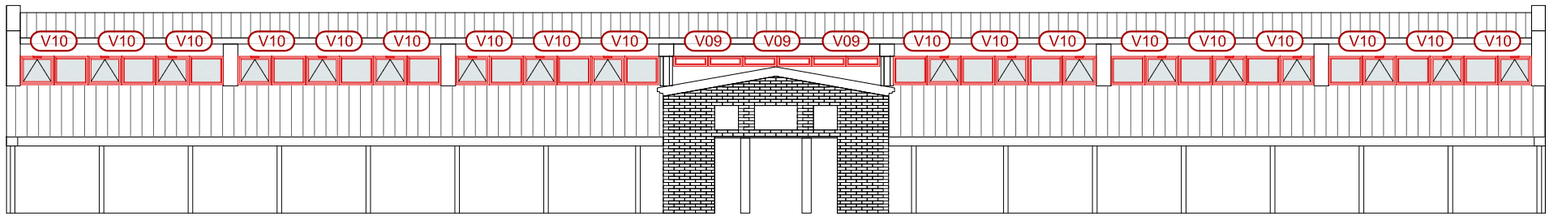
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona, Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

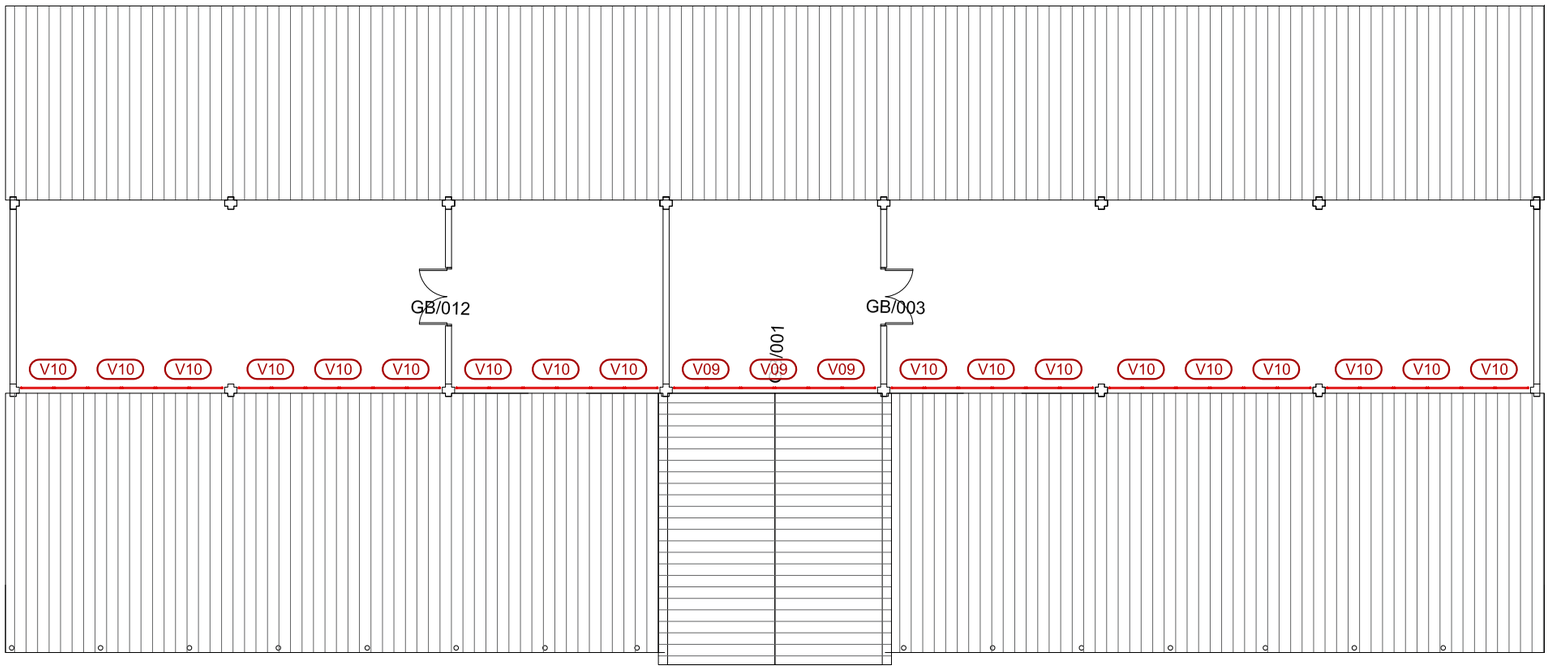
Nom Plànol: LOT 9: FACULTAT DE CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ. FAÇANA SW GB. SUPERIOR
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI G	A70	GB.9.01	

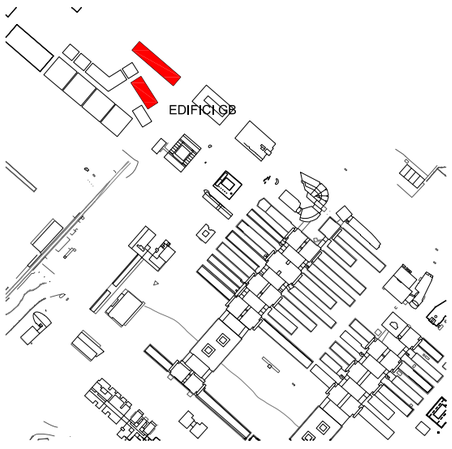


ALÇAT SUD-OEST. FAÇANA GB



PLANTA SUPERIOR

SUP. D'INTERVENCIÓ = 47.43 M²



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

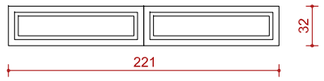
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 9: FACULTAT DE CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ. FAÇANA SW GB. SUPERIOR
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI G	A70	GB.9.02	



V09

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

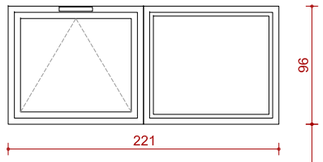
ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES FIXES

03 UNITATS

MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

TENDAL EXTERIOR VERTICAL PER ENFOSQUIR MODEL QUEBEC 110, ACABAT PLATA, AMB TEIXIT POLYOPATEC, ACABAT A DETERMINAR. AMB SENSORS DE VIBRACIÓ.



V10

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA FIXA + 1 FULLA BATENT EIX HORITZONTAL
AMB OBERTURA MOTORITZADA

18 UNITATS

MODEL COR70 DE CORTIZO o equivalent

TENDAL EXTERIOR VERTICAL PER ENFOSQUIR MODEL QUEBEC 110, ACABAT PLATA, AMB TEIXIT POLYOPATEC, ACABAT A DETERMINAR. AMB SENSORS DE VIBRACIÓ.

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

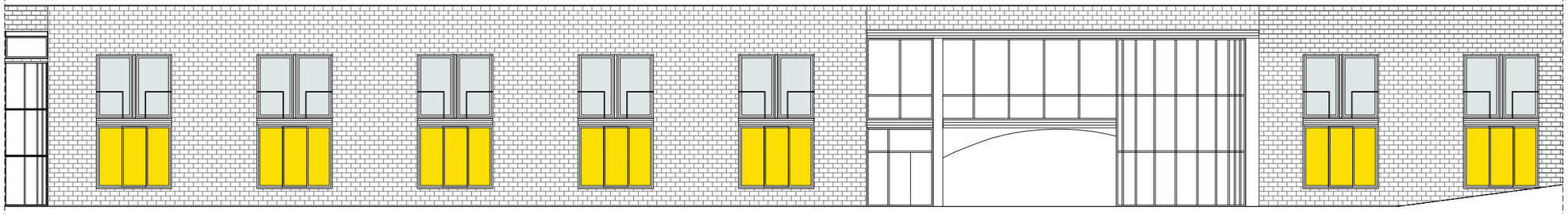
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

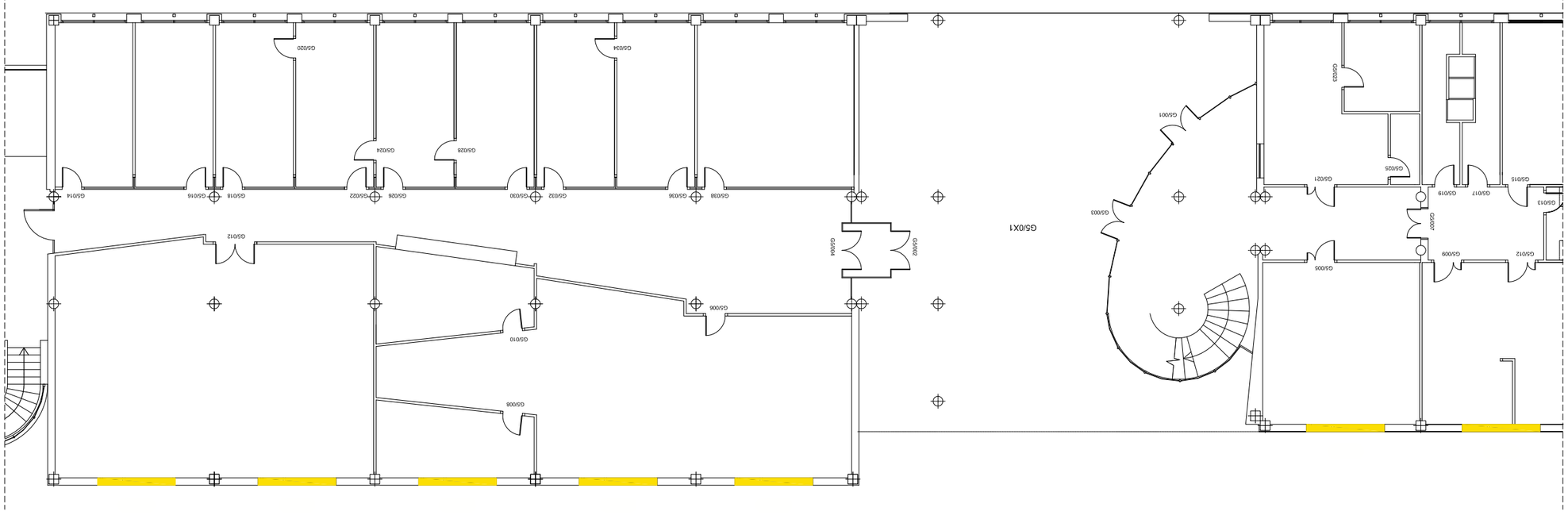
Nom Plànol: LOT 9: FACULTAT DE CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ. FAÇANA SW GB. SUPERIOR
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

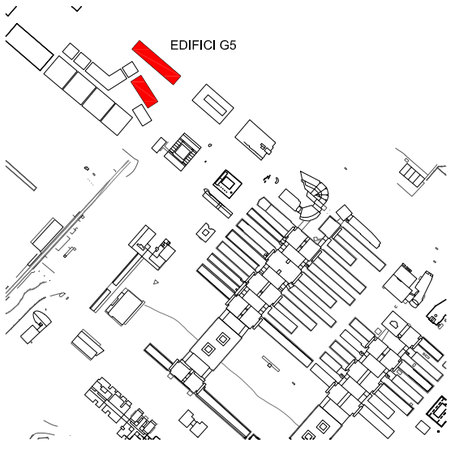
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI G	A70	GB.9.03	



ALÇAT NORD-EST. FAÇANA G5 (ESQUERRA)





DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA BAIXA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA I LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

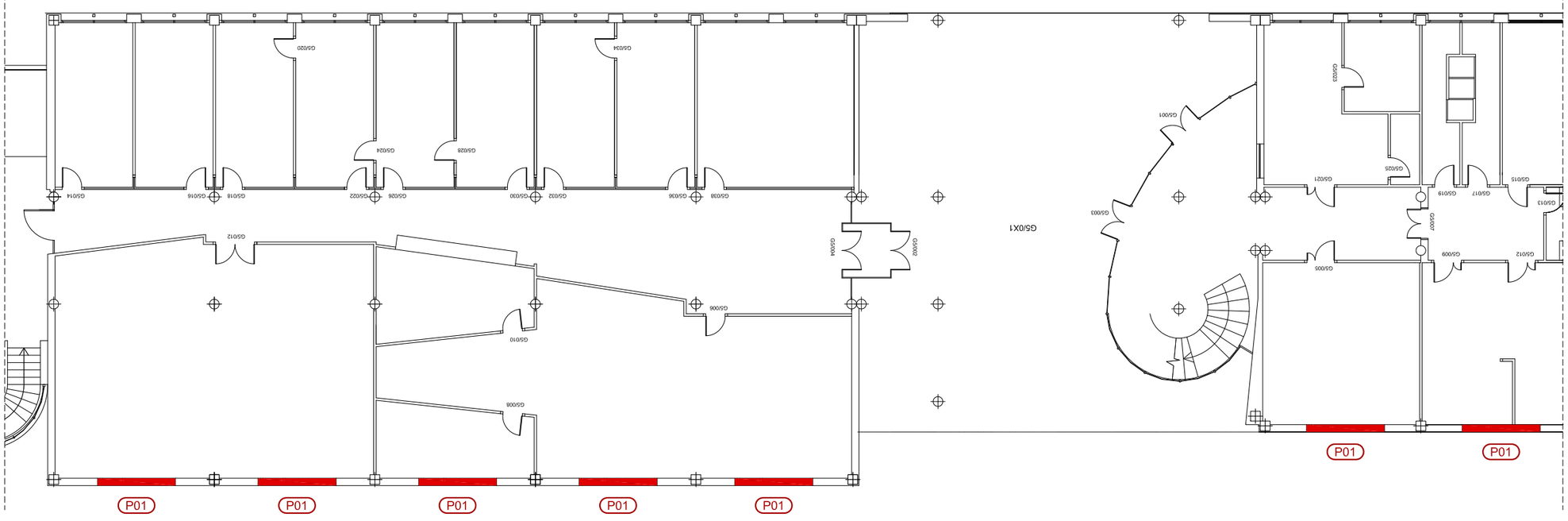
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 9: FACULTAT DE CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ. FAÇANA NW G5. PLANTA 0
ESTAT ACTUAL I ENDERROC.

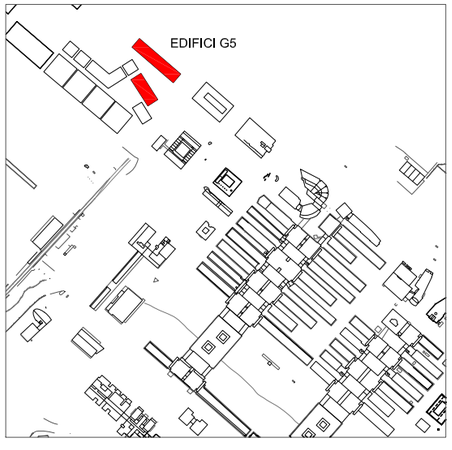
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI G	A70	G5.9.01	

ALÇAT NORD-EST. FAÇANA G5 (ESQUERRA)



SUP. D'INTERVENCIÓ = 47.43 M²



DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA BAIXA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

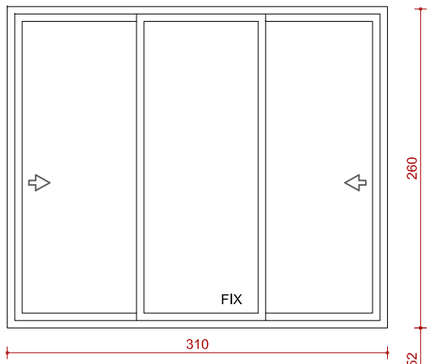
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: LOT 9: FACULTAT DE CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ. FAÇANA NW G5. PLANTA 0
REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI G	A70	G5.9.02	



P01

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES I UNA FULLA FIXA EN DOS CARRILS

07 UNITATS

MODEL 4600 Plus Elevable DE CORTIZO o equivalent

ENVIDRAMENT:

EN FAÇANES A N, NO, NE ELS VIDRES SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 BAIX EMISSIU + CONTROL SOLAR-16 NEGRE-3+3

EN EL CAS DE LES FAÇANES AMB ORIENTACIÓ S, SO, SE SERÀN:
- VIDRE CÀMARA 4+4 SELECTIU + CONTROL SOLAR-16 - 3+3

EN EL CAS DELS FRONTS AMB UNA TIPOLOGIA DE VIDRE A LA PART SUPERIOR I INFERIOR FIX, AQUEST SERÀ LA MATEIXA TIPOLOGIA DE VIDRE PERÒ AMB BUTIRAL TRANSLÚCID.

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

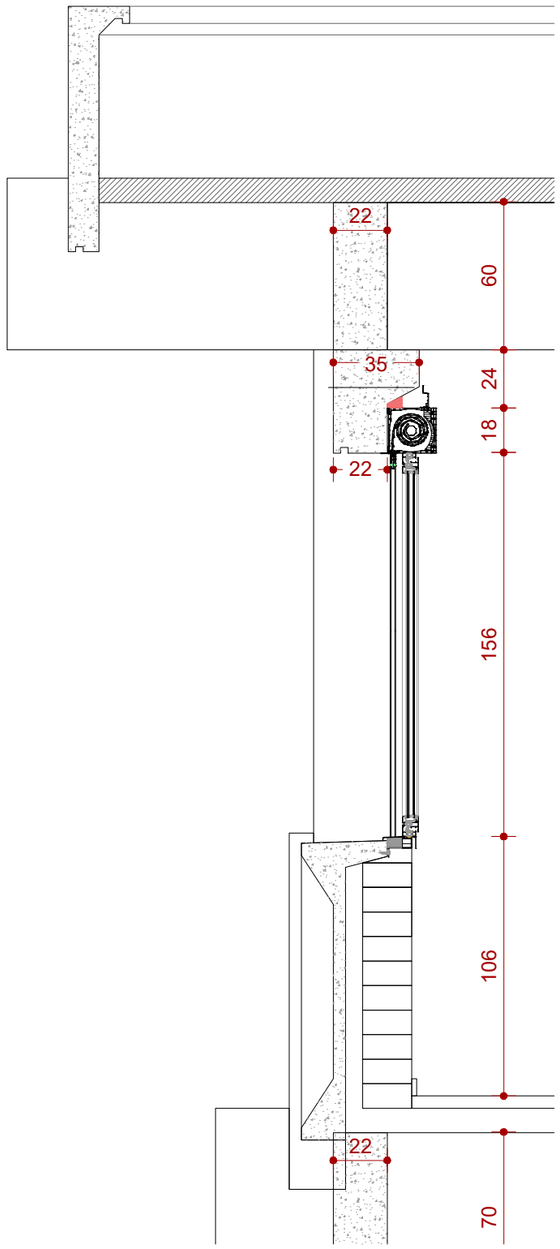
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

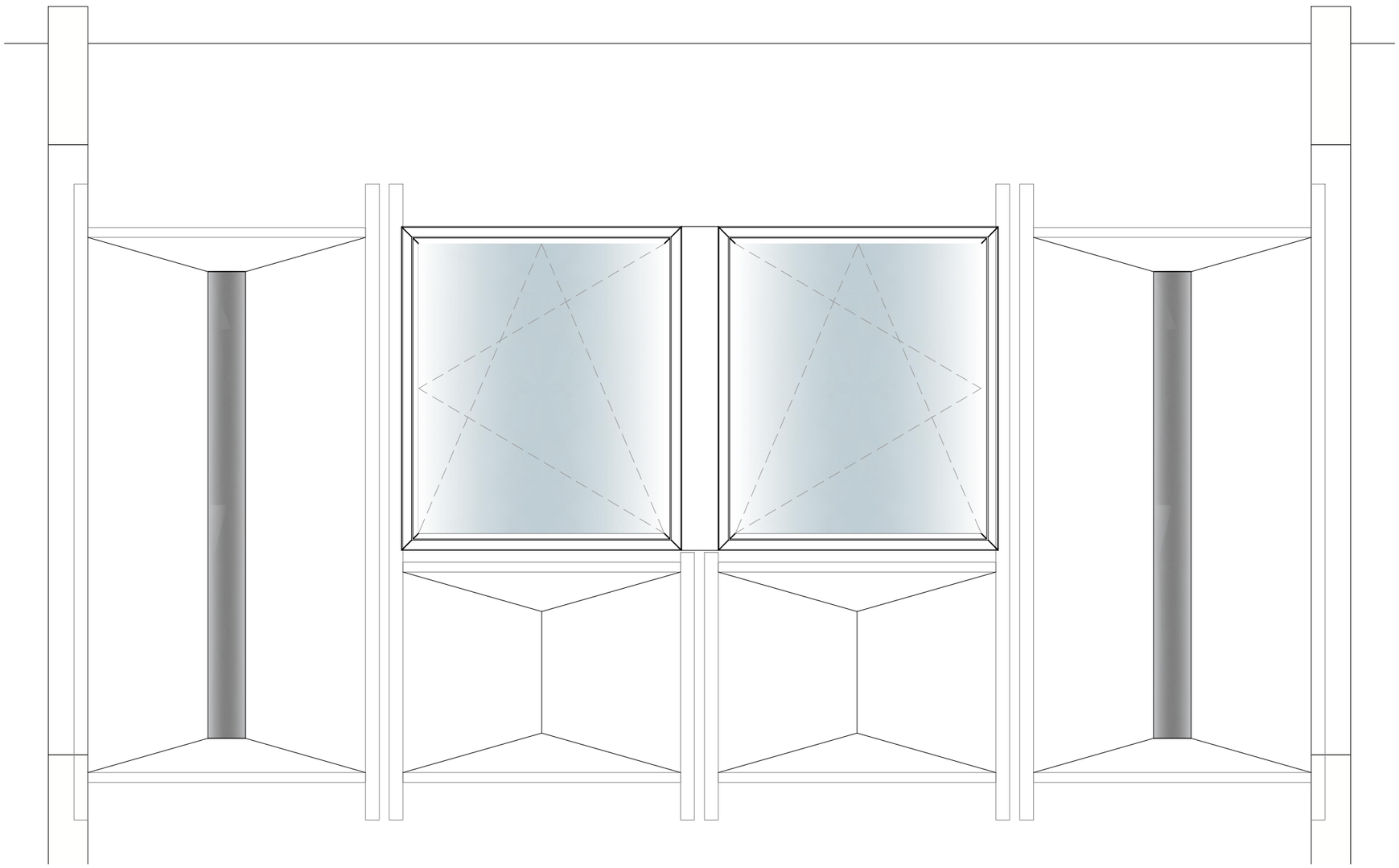
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

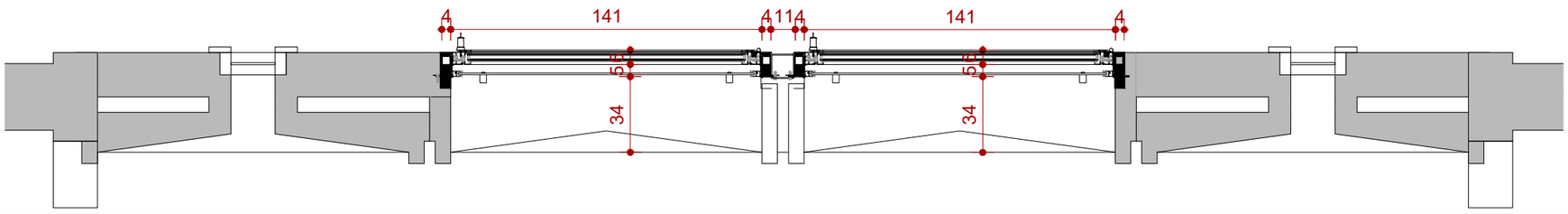
Nom Plànol: LOT 9: FACULTAT DE CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ. FAÇANA NW G5. PLANTA 0
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/50	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI G	A70	G5.9.03	







EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M i G

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

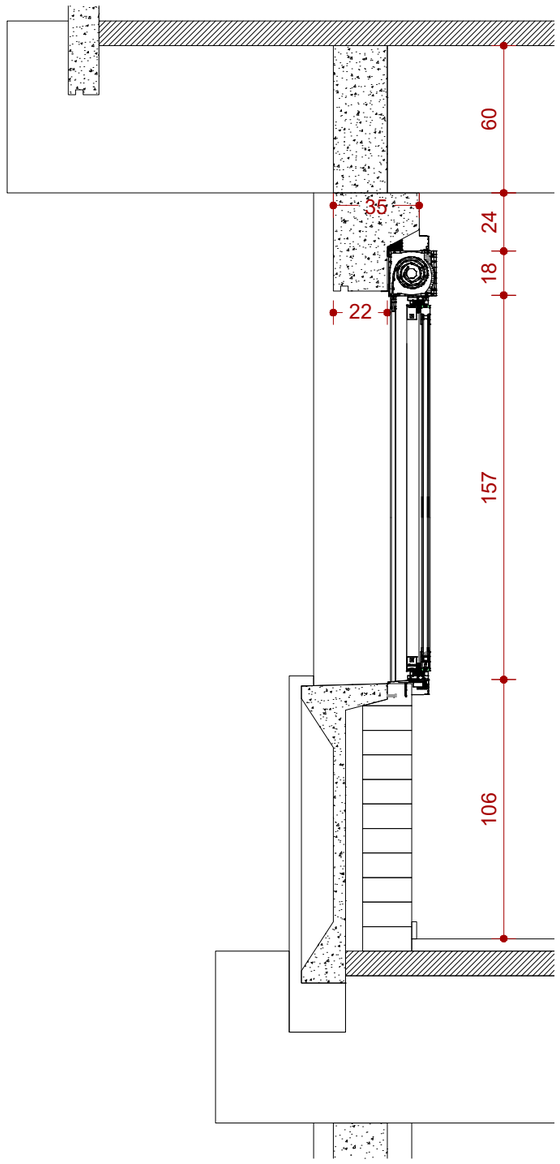
Nom Plànol:

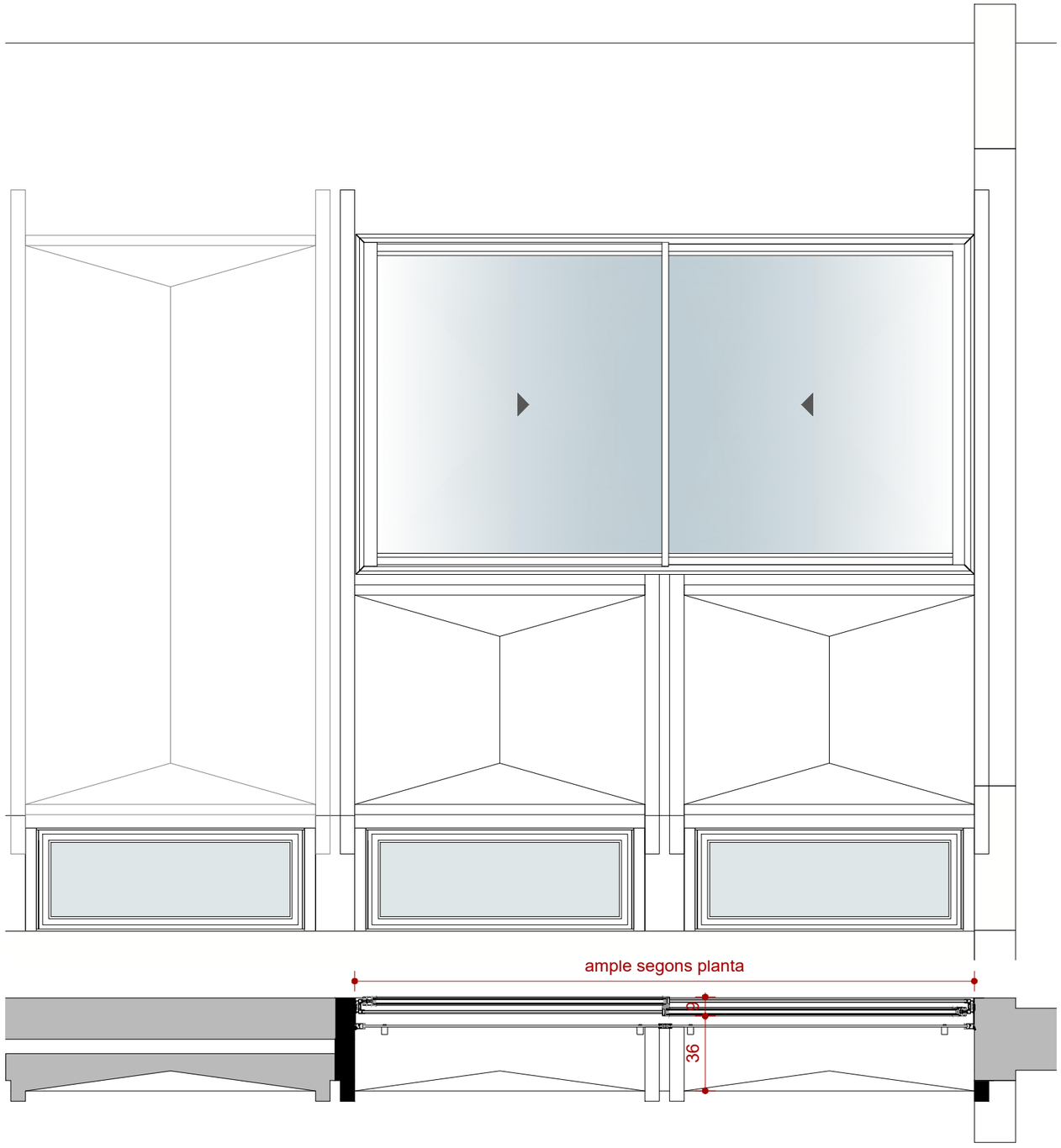
DETALL CONSTRUCTIU.V02

0 0.5 1

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/25	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
DETALL	A70	V02	





EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, SENT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M i G

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

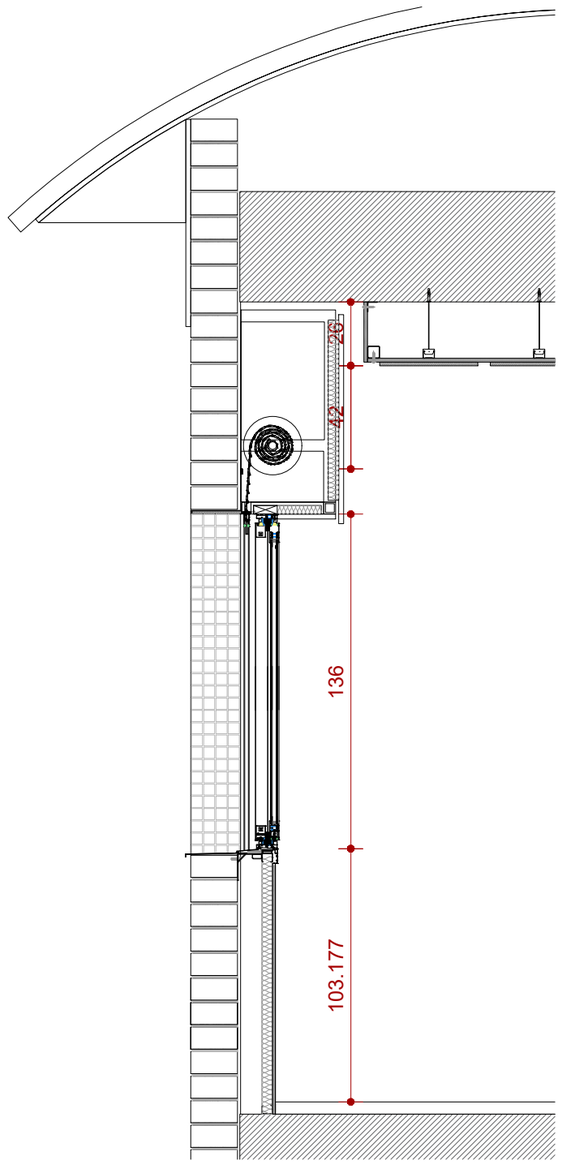
Nom Plànol:

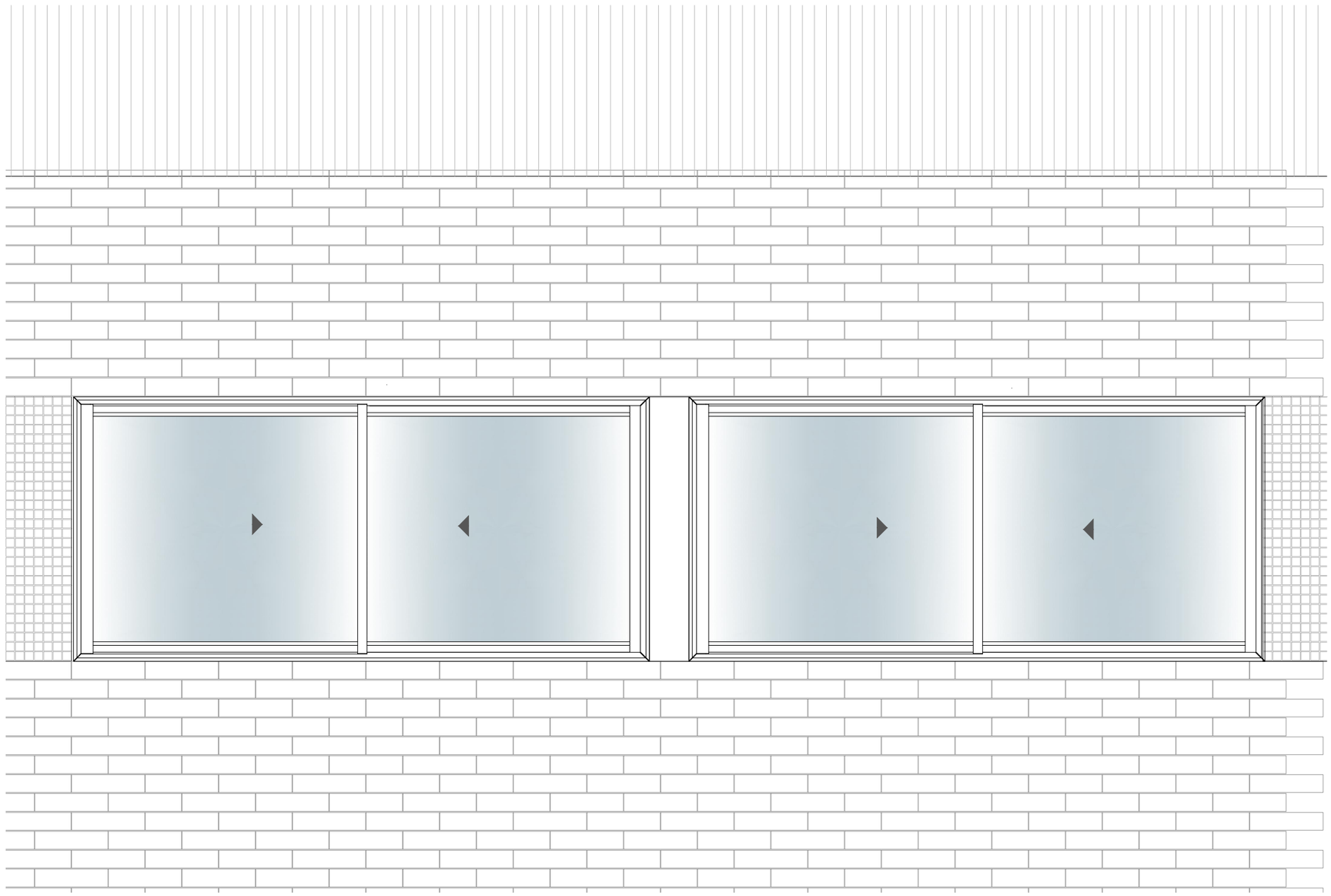
DETALL CONSTRUCTIU.V03 / V03.1

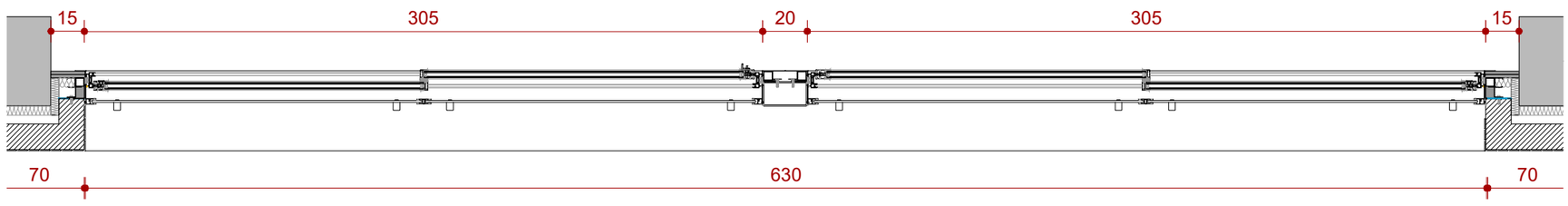
0 0.5 1

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/25	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
DETALL	A70	V03	







EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M i G

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

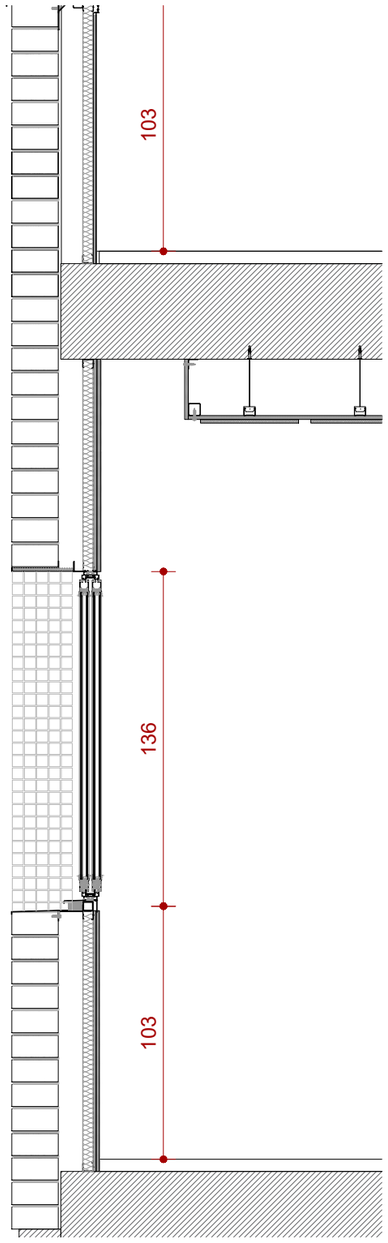
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

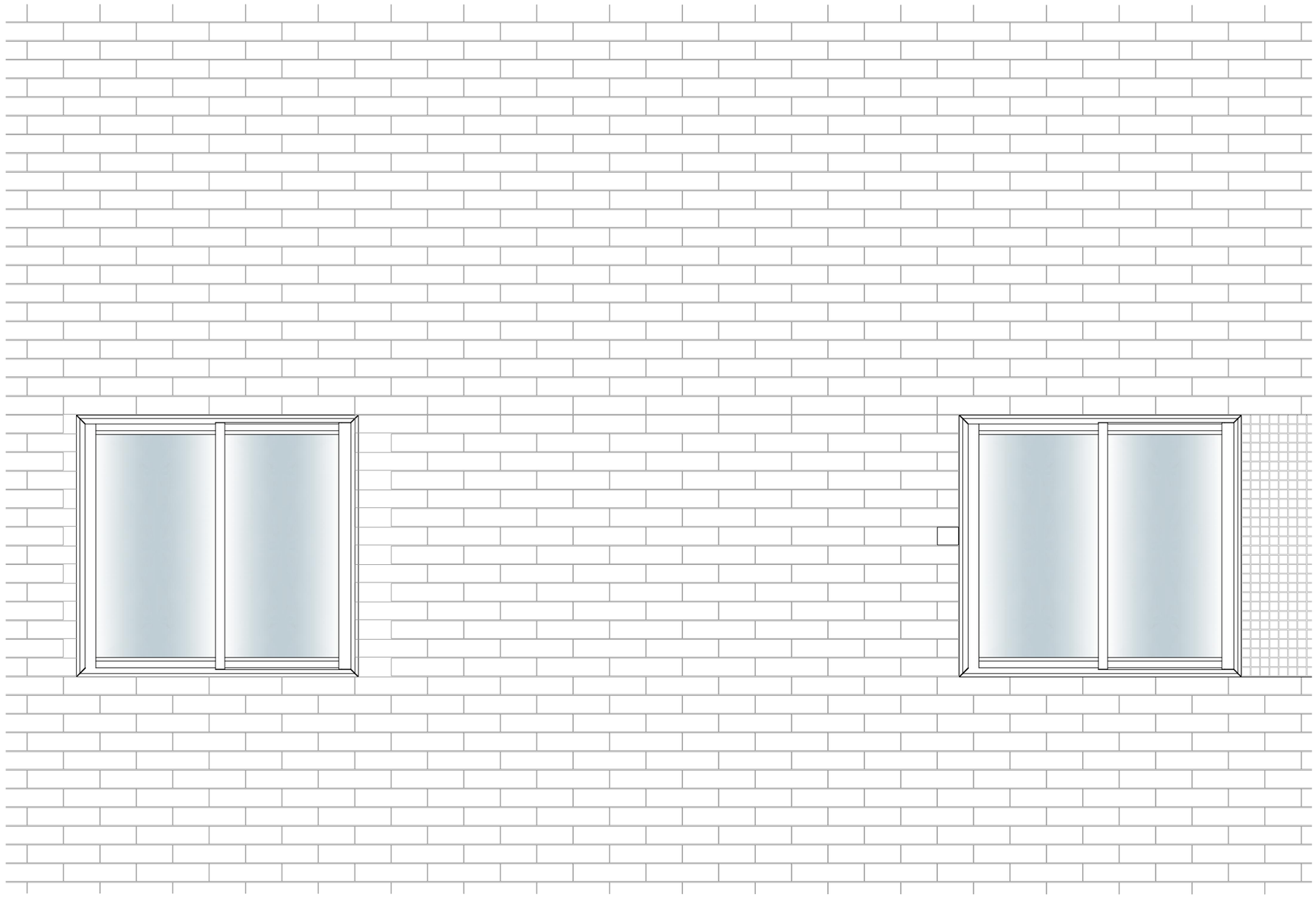
Nom Plànol: DETALL CONSTRUCTIU. V04 / V12 / V13

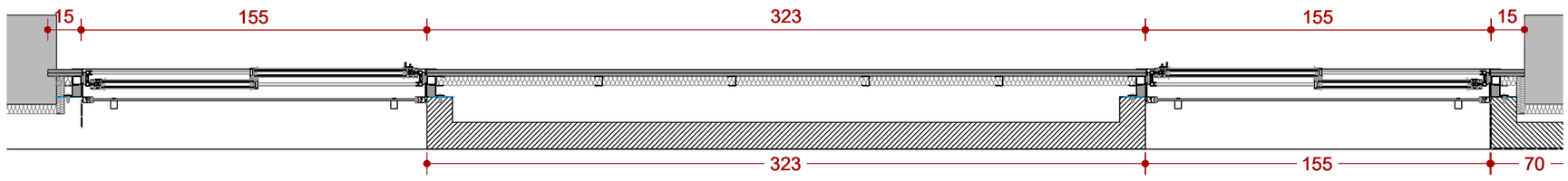
0 0.5 1

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/25	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
DETALL		V04	







EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M i G

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

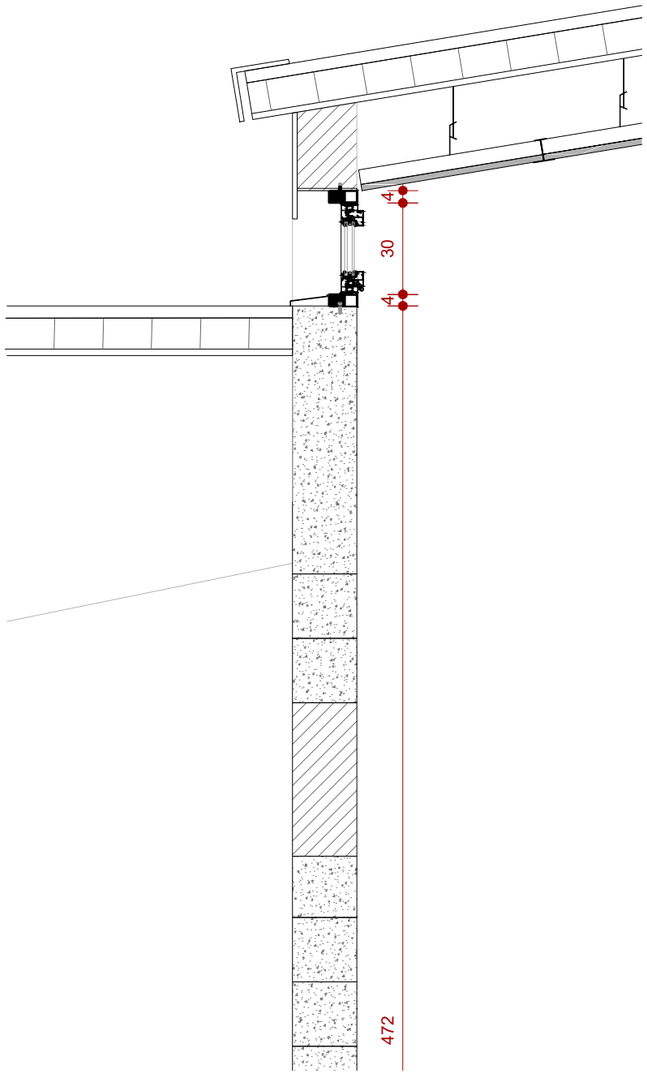
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

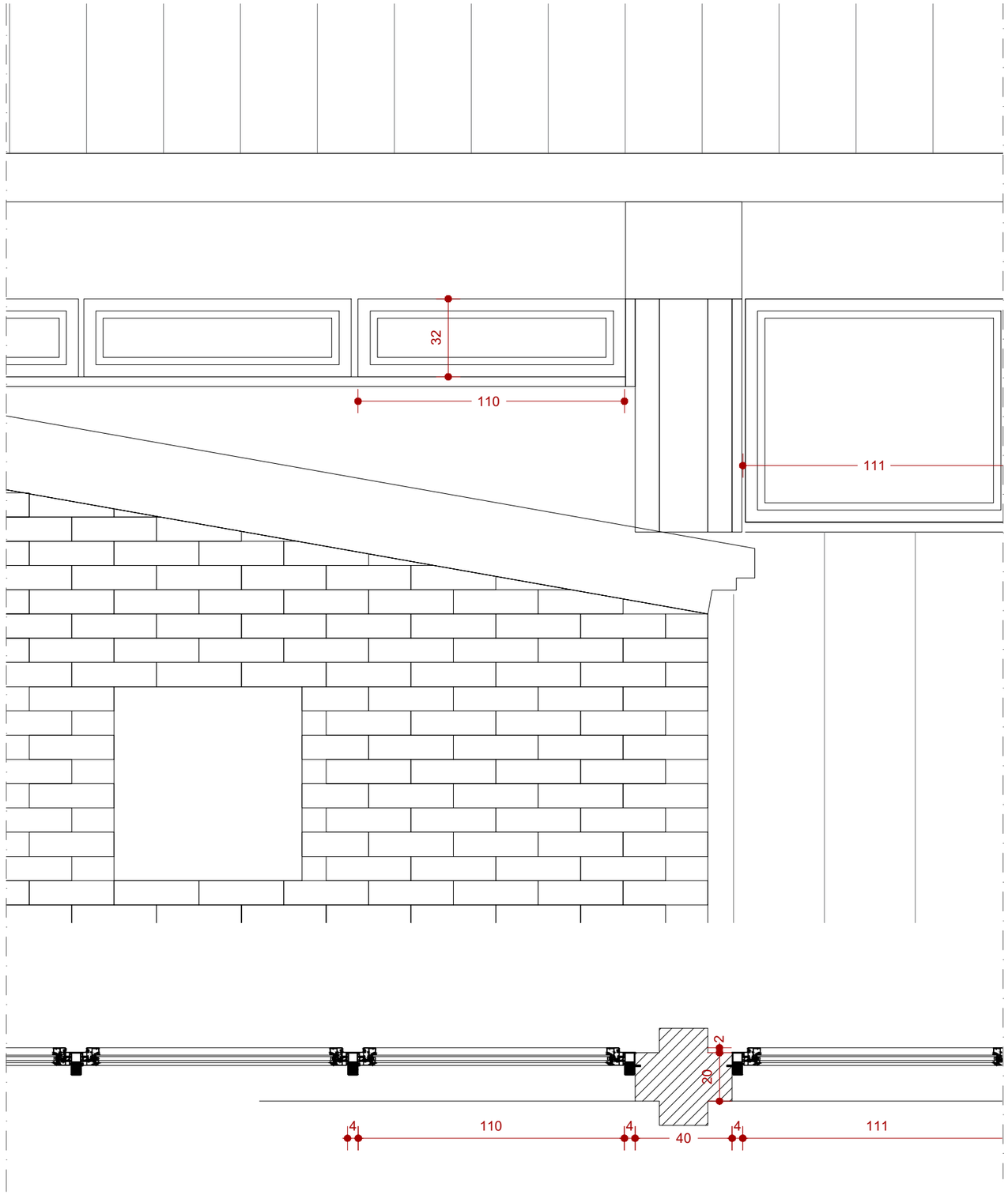
Nom Plànol: DETALL CONSTRUCTIU. V05

0 0.5 1

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/25	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
DETALL		V05	





UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M i G

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

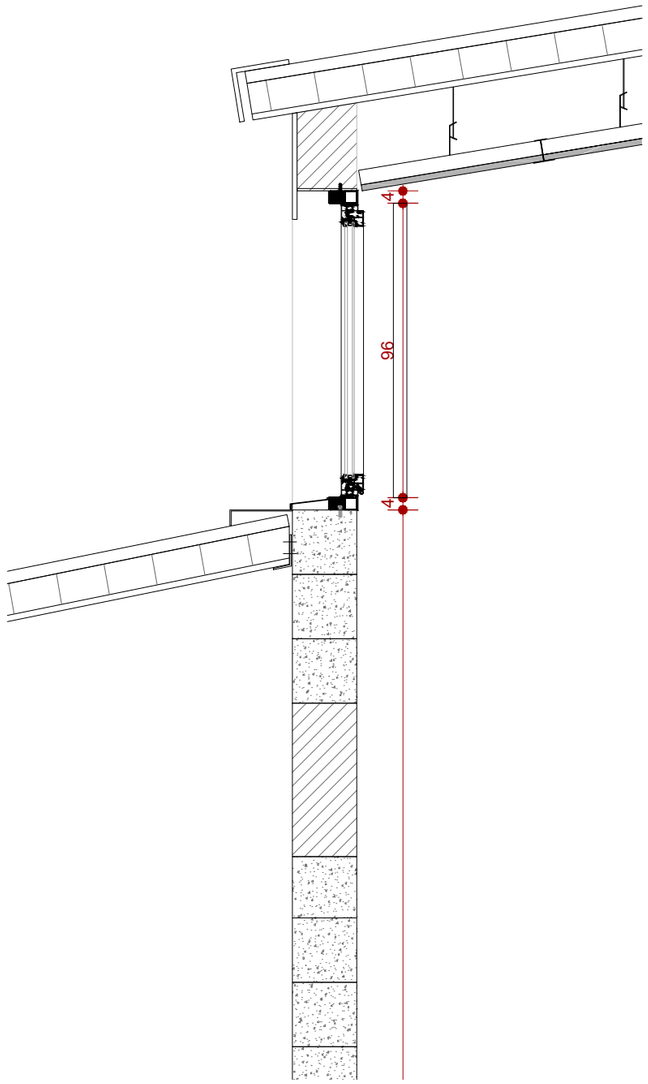
Nom Plànol:

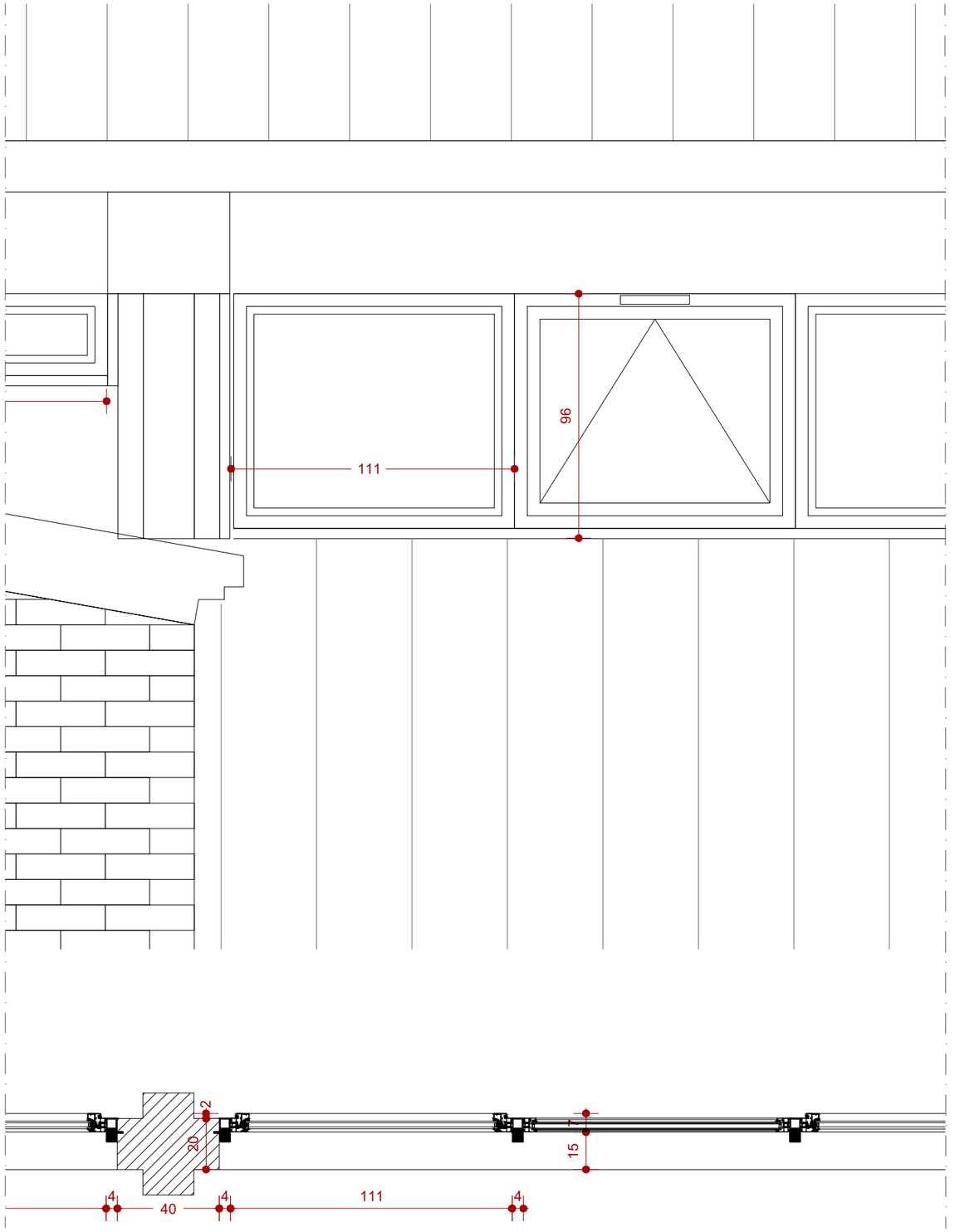
DETALL CONSTRUCTIU V09O i V09F

0 0.5 1

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
DETALL		V09	





UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M i G

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

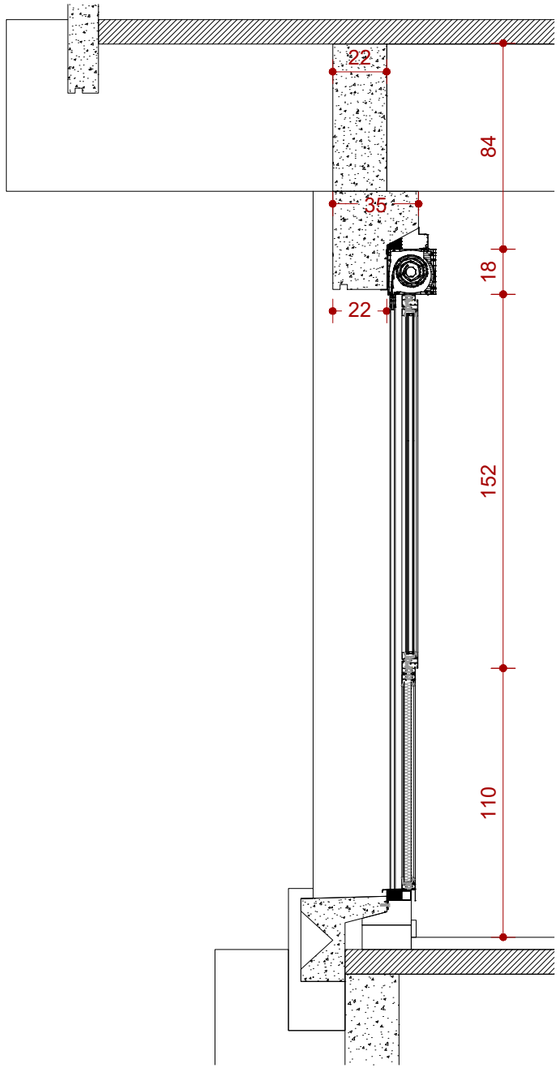
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

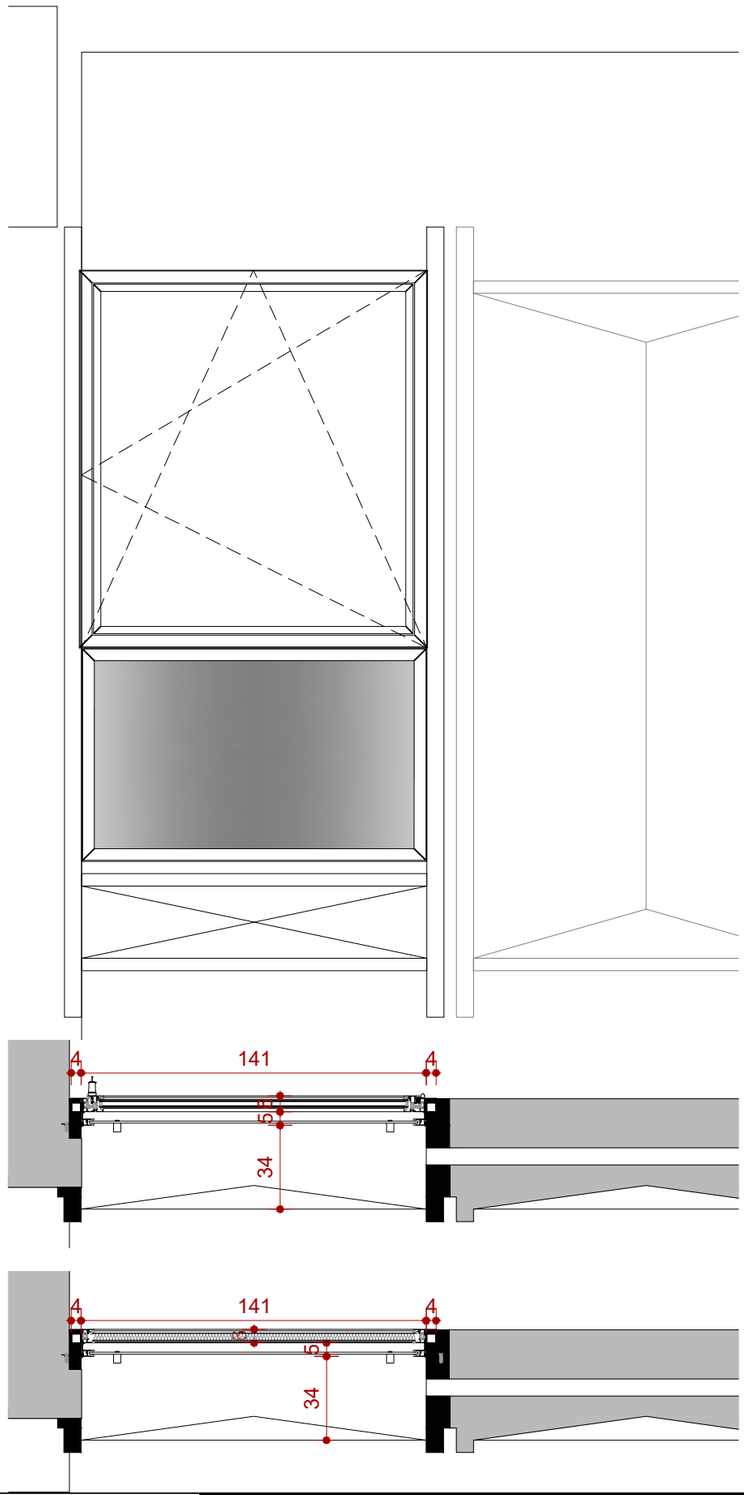
Nom Plànol: DETALL CONSTRUCTIU V10

0 0.5 1

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
DETALL		V10	





EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M i G

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

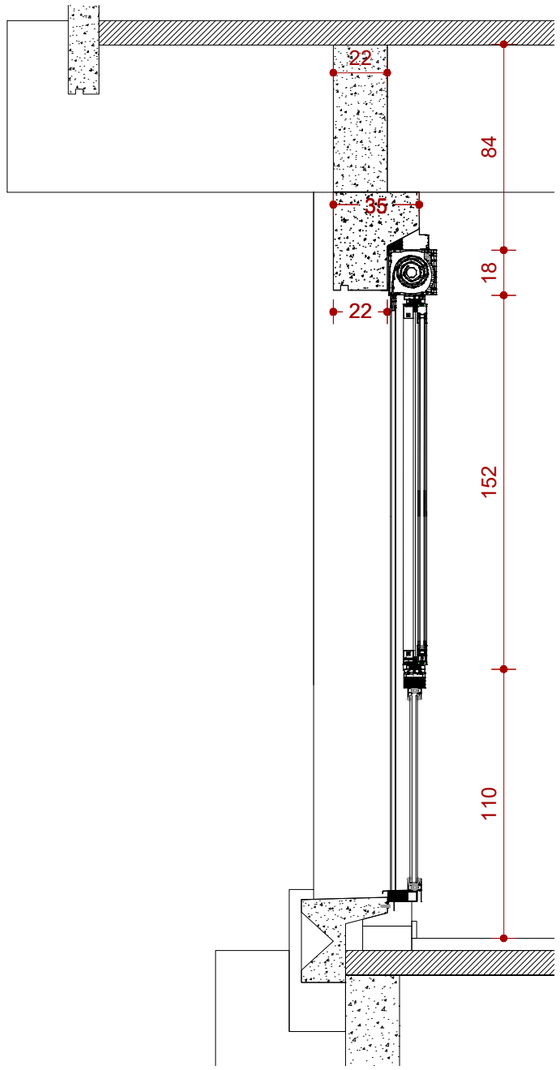
Nom Plànol:

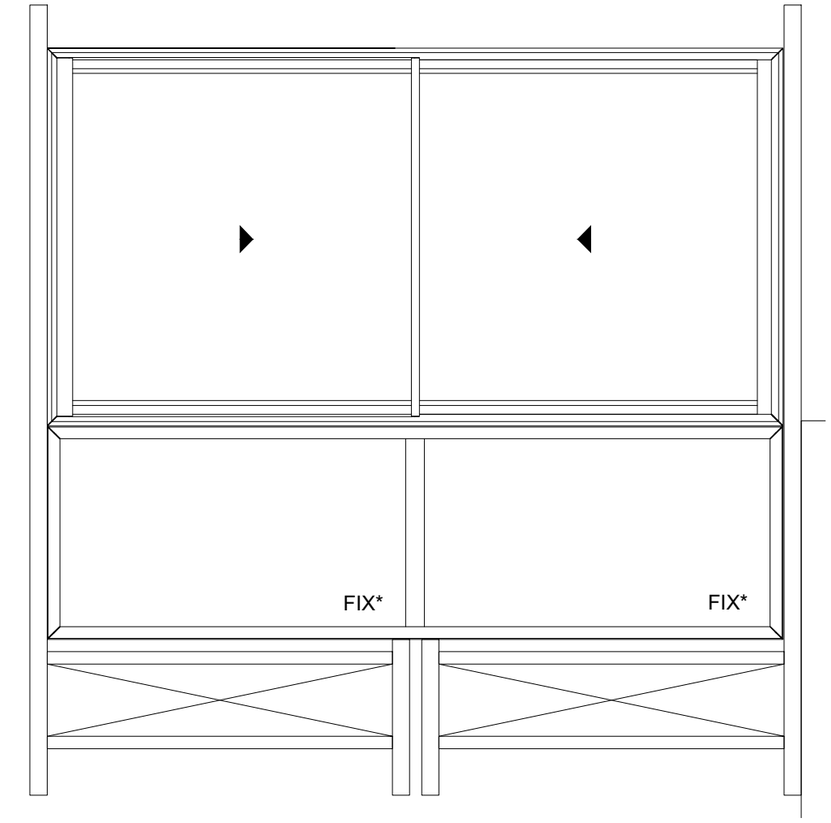
DETALL CONSTRUCTIU.F01

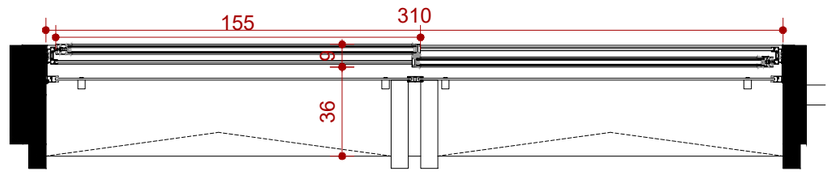
0 0.5 1

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
DETALL		F01	







EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M i G

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

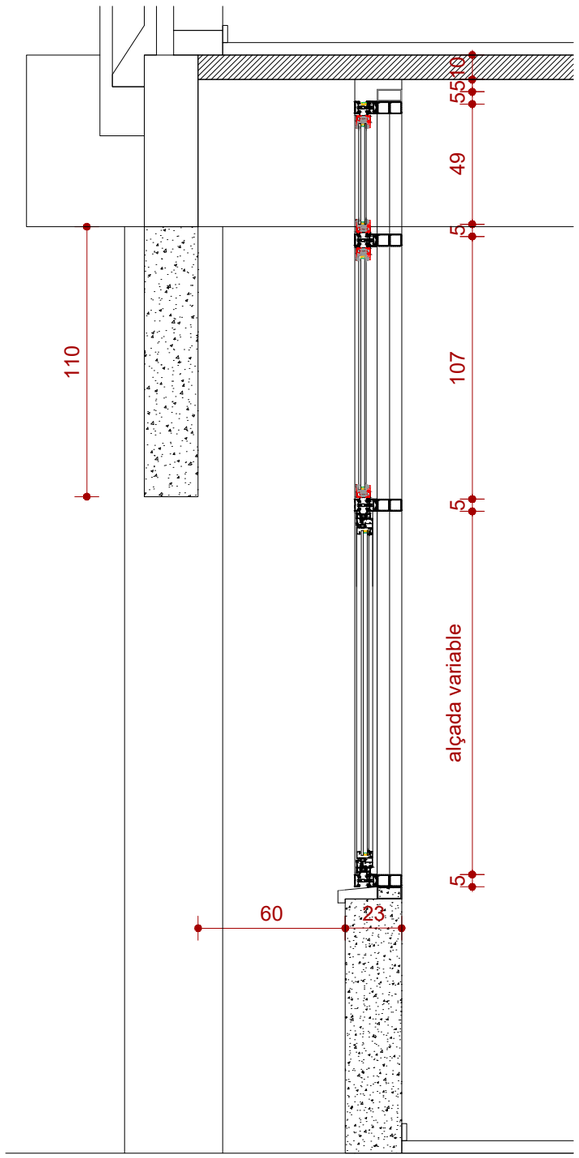
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

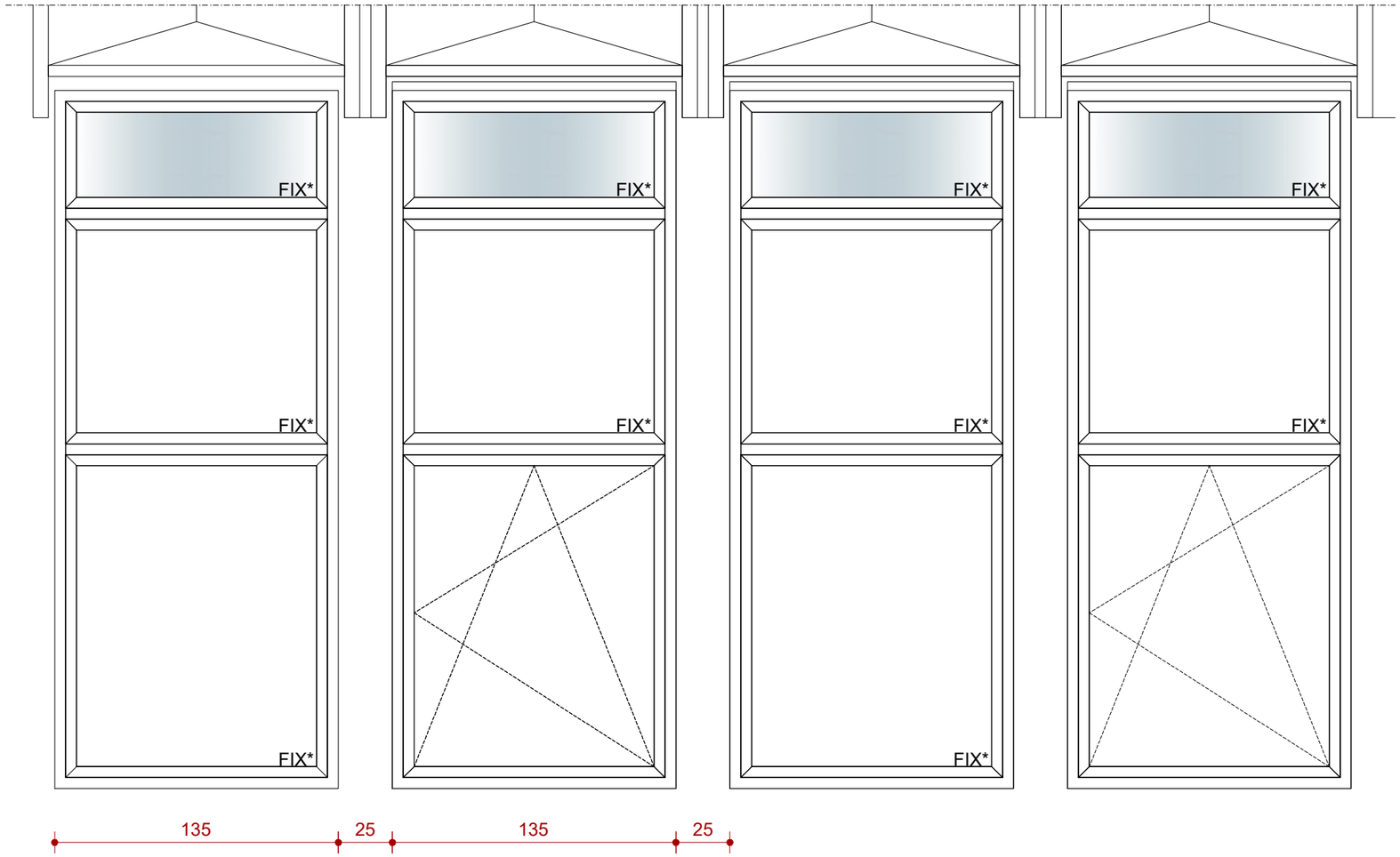
Nom Plànol: DETALL CONSTRUCTIU.F02

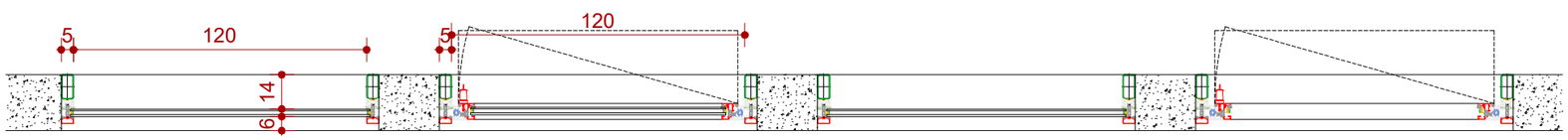
0 0.5 1

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/25	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
DETALL		F02	







EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M i G

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

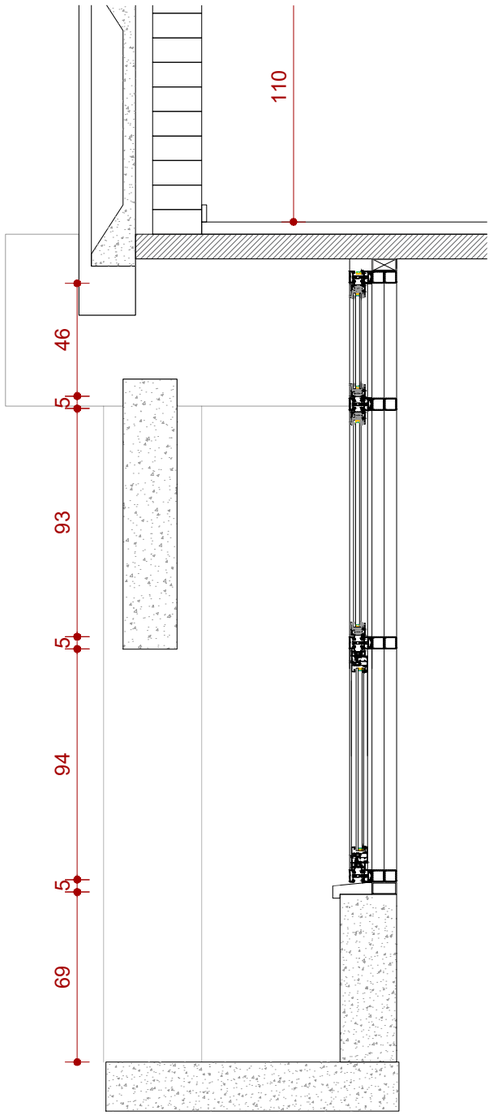
Nom Plànol:

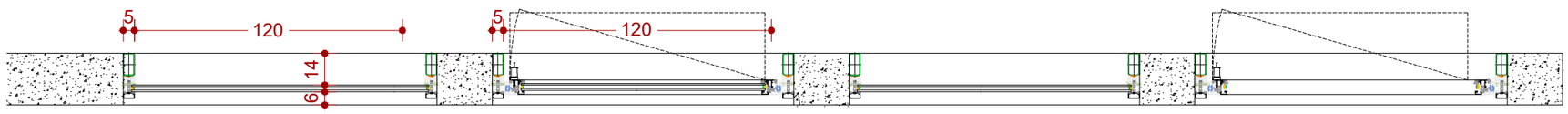
DETALL CONSTRUCTIU MC02 i MC03

0 0.5 1

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/25	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
DETALL		MC	





EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M i G

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

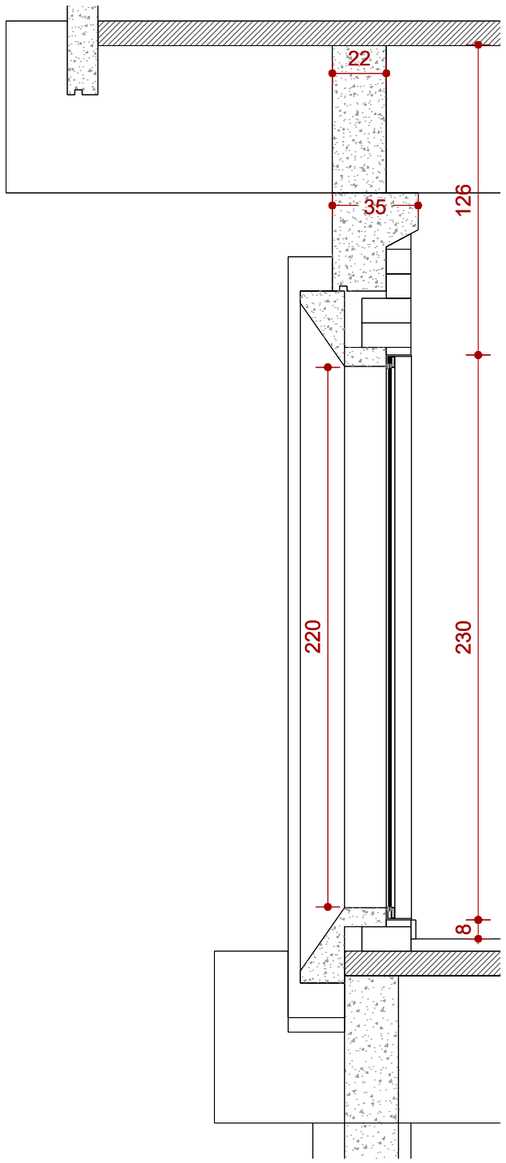
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

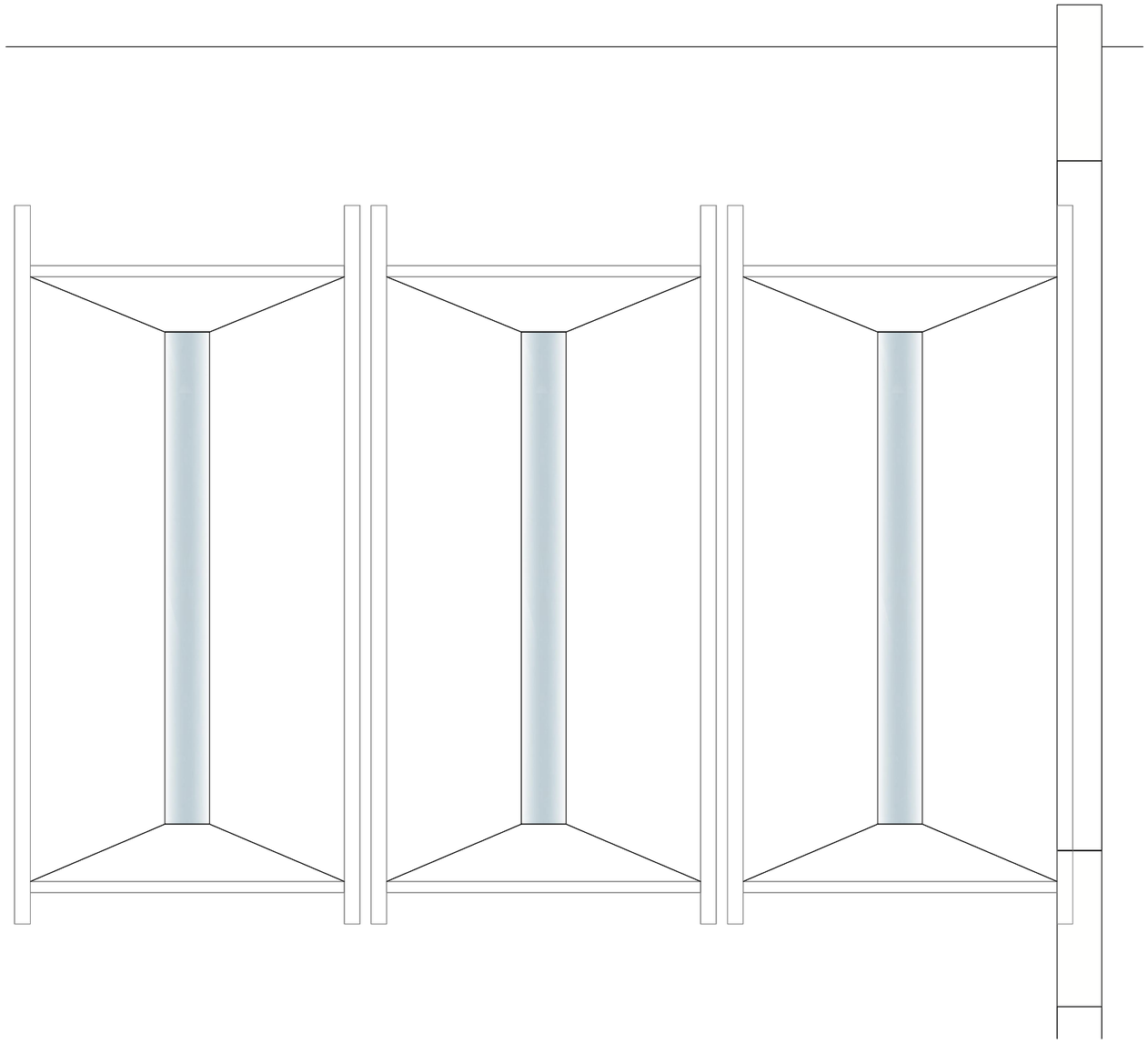
Nom Plànol: DETALL CONSTRUCTIU. MC07 i MC08

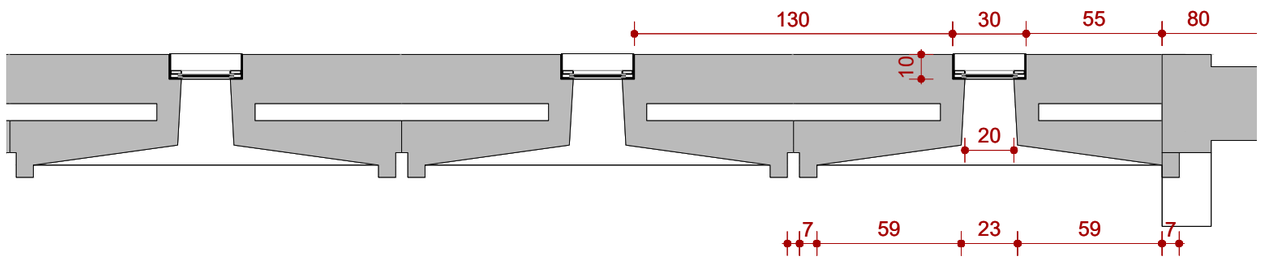
0 0.5 1

Data	Modificat	Escala	Format
FEBRER 2024		1/25	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
DETALL		MC07/08	







EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M i G

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

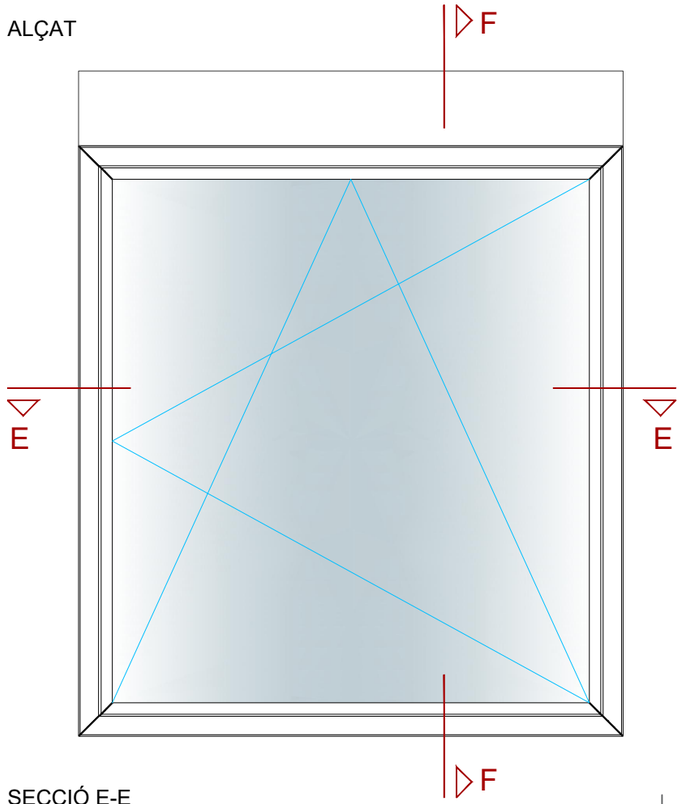
Nom Plànol: DETALL CONSTRUCTIU. X01

0 0.5 1

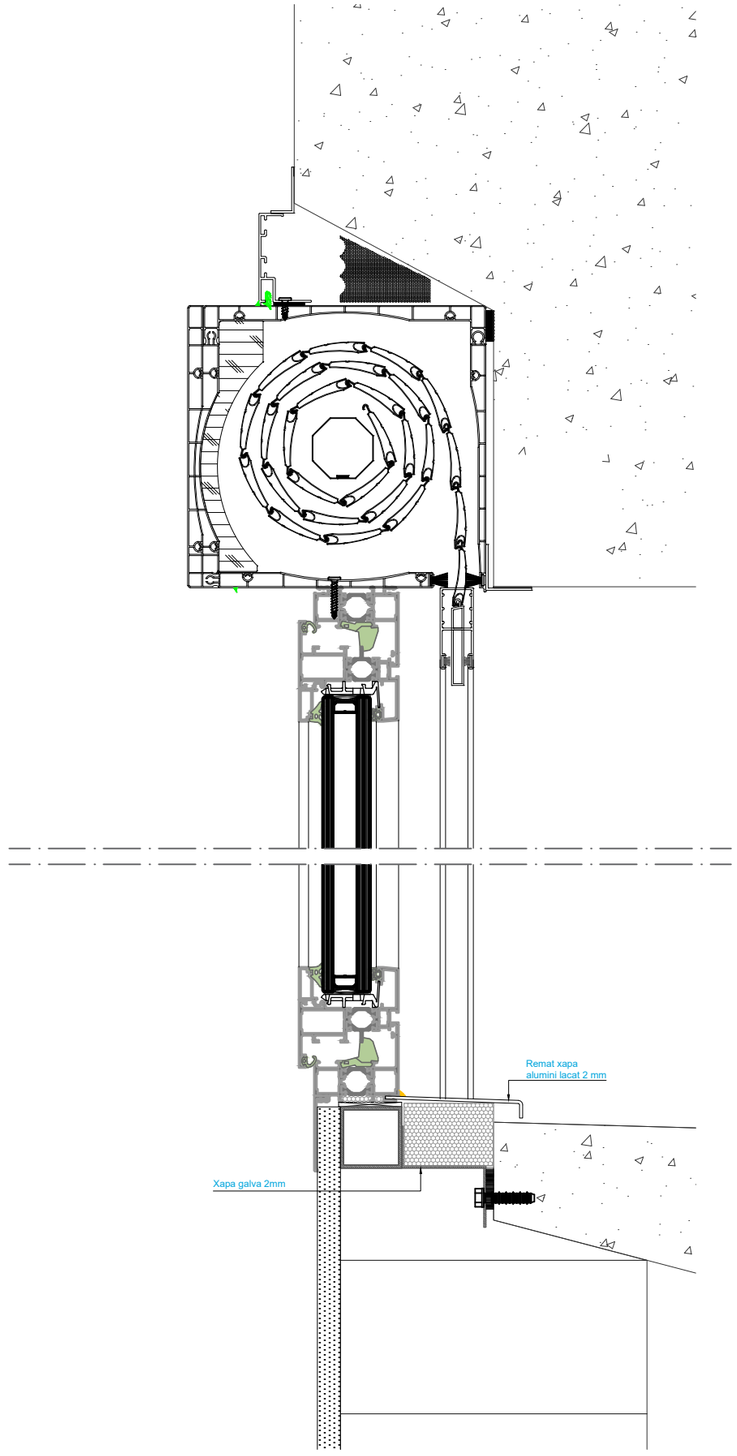
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1/25	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
DETALL		X01	

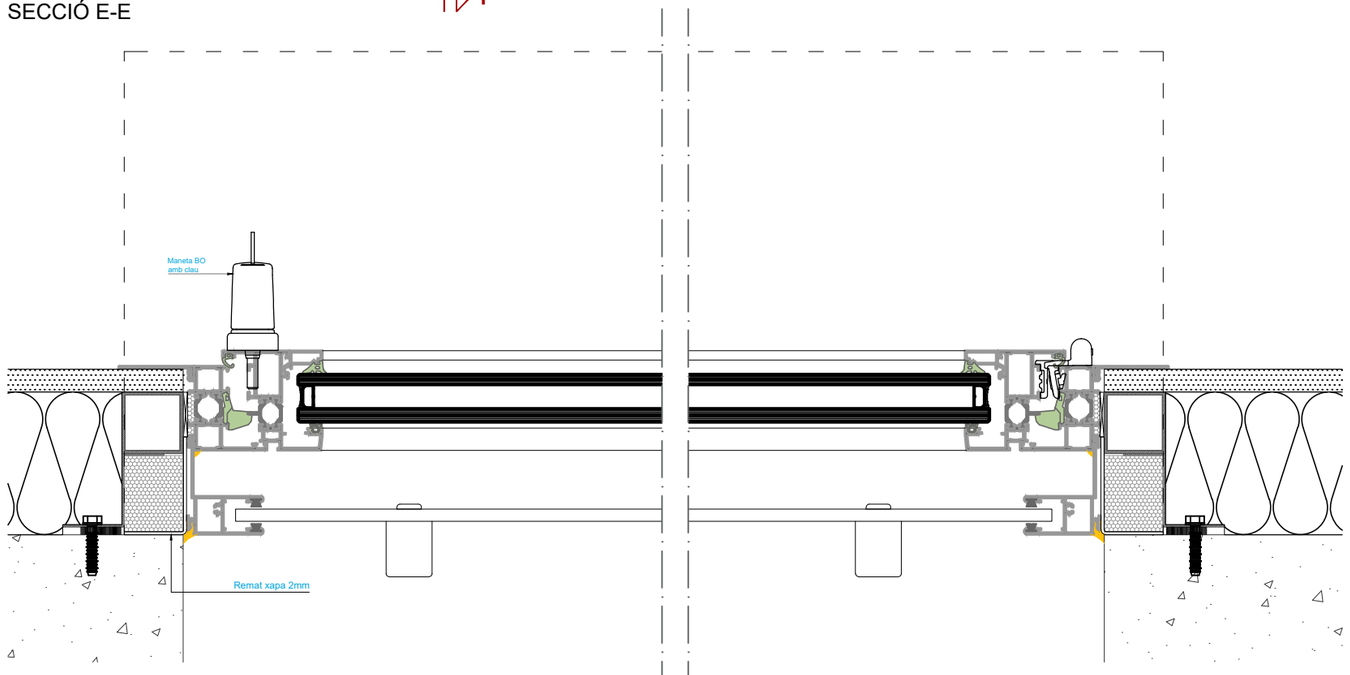
ALÇAT



SECCIÓ F-F



SECCIÓ E-E



FUSTERIA CORTIZO SÈRIE COR 70 INDUSTRIAL APERTURA INTERIOR OSCILOBATIENTE AMB MANETA STYLISH CORTIZO

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

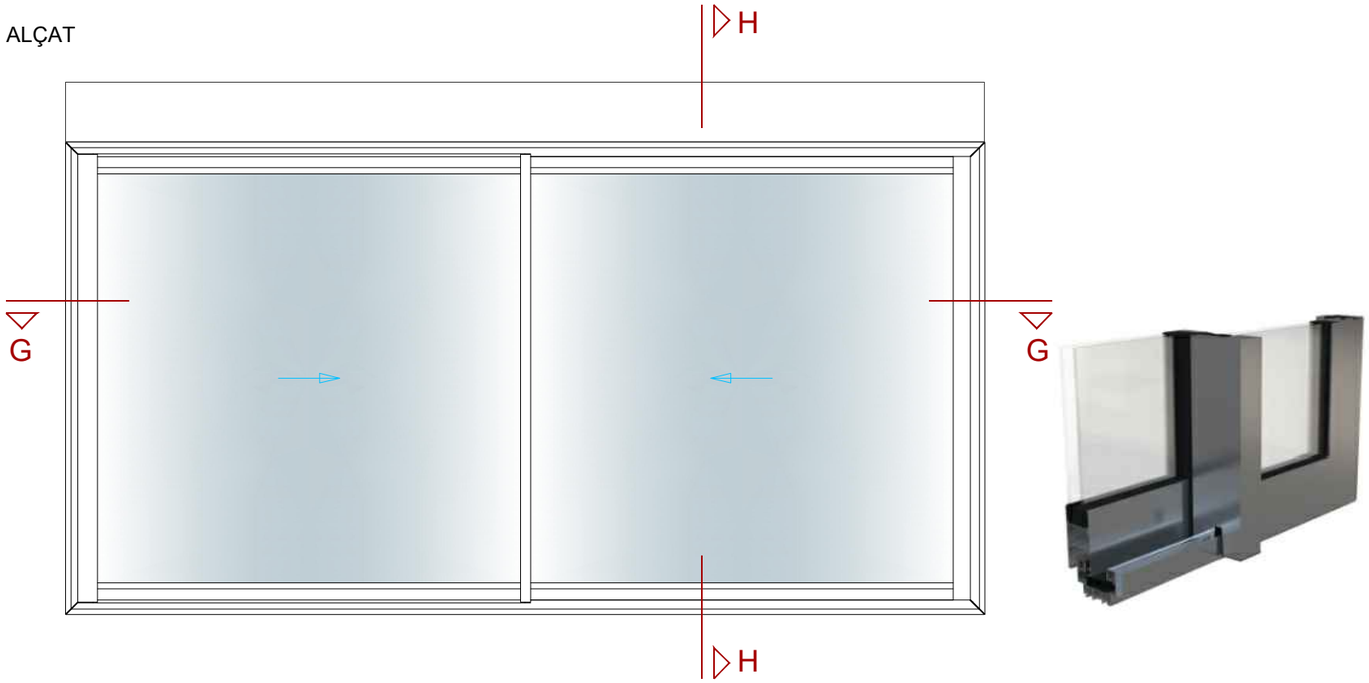
Nom Plànol: DETALL FUSTERIA.V02
1 FULLA BO AMB MANETA AMB CLAU

0 5 cm 10 cm

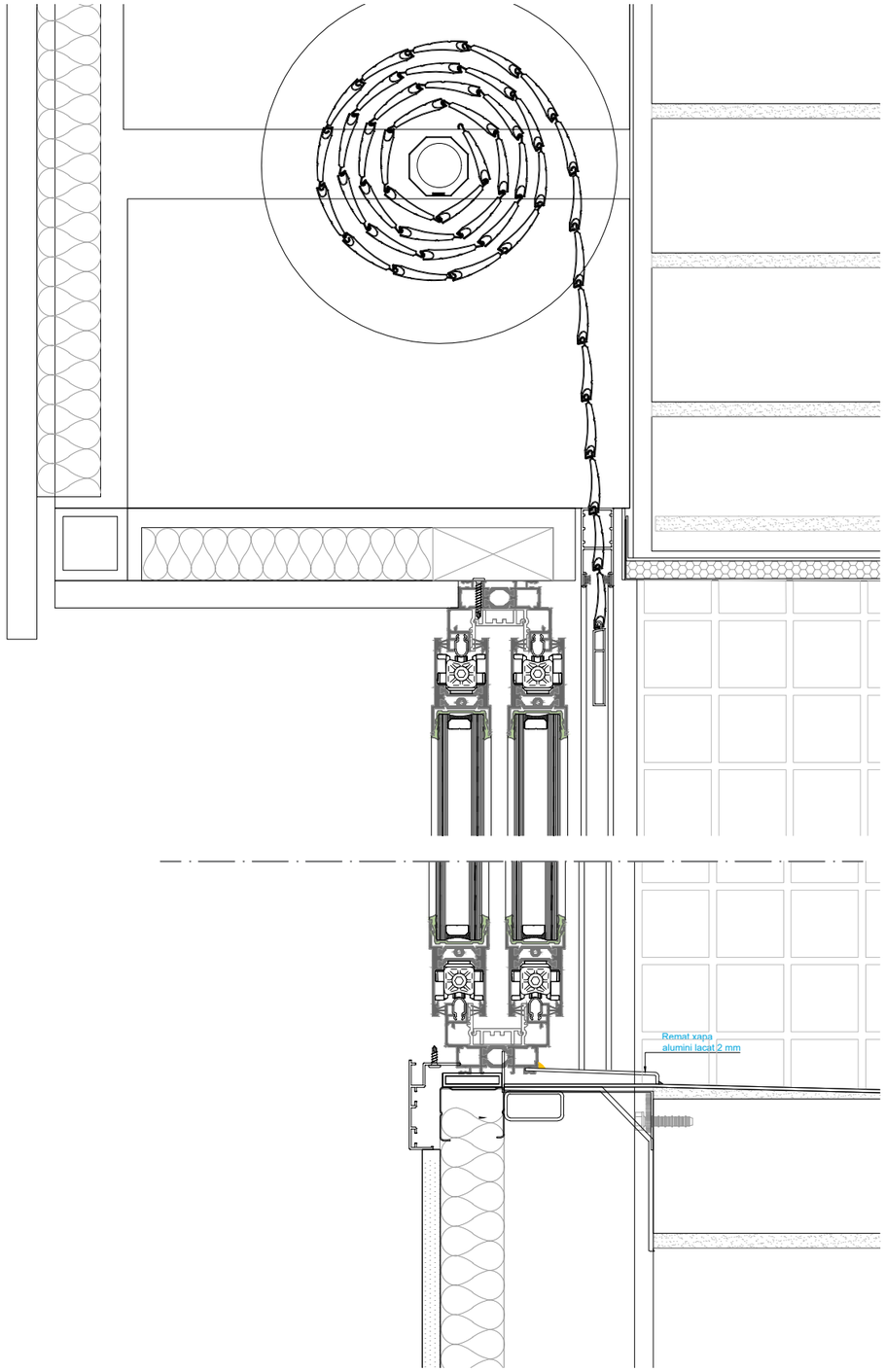
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1:20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_DE FUST	A70	DF-1	

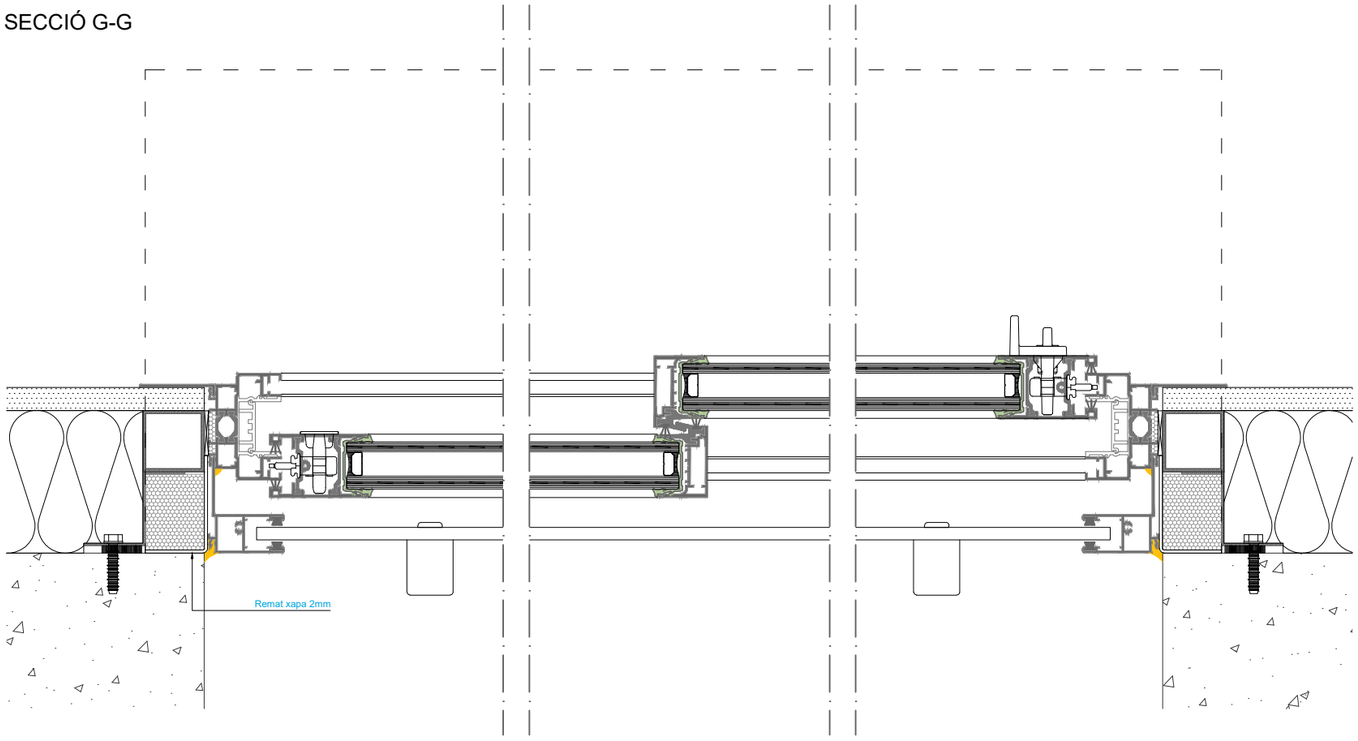
ALÇAT



SECCIÓ H-H



SECCIÓ G-G



FUSTERIA CORTIZO SÈRIE 4900 CORREDISSA HI DE 2 FULLES

UAB

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

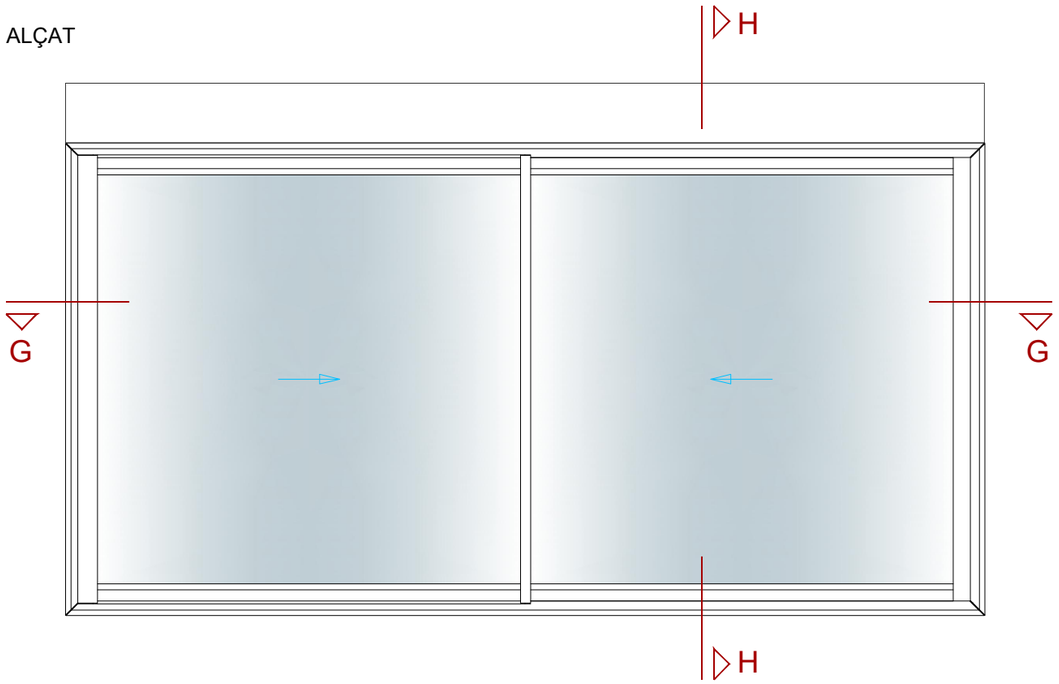
Nom Plànol: DETALL FUSTERIA.V04/V05/V12/V13
2 FULLES CORREDISSES

0 5 cm 10 cm

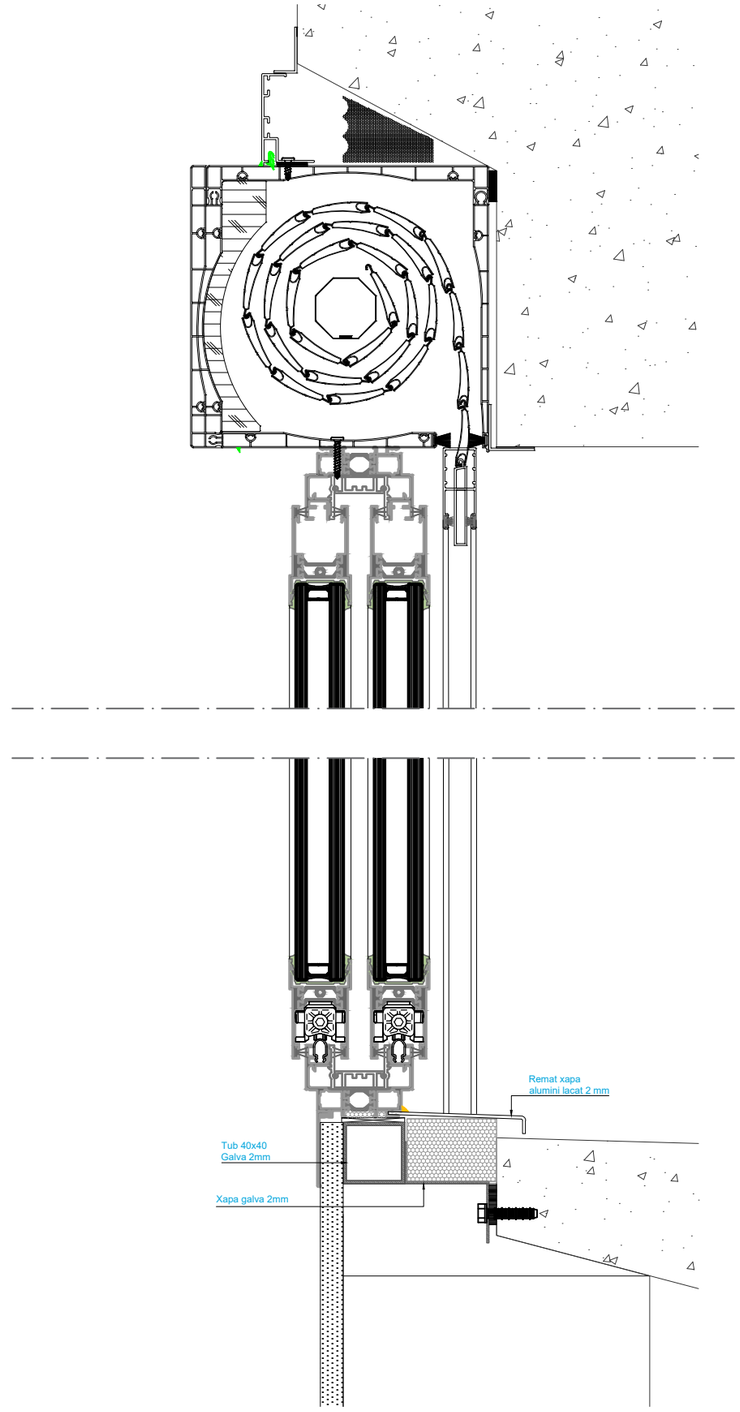
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1:20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_DE FUST	A70	DF-2	

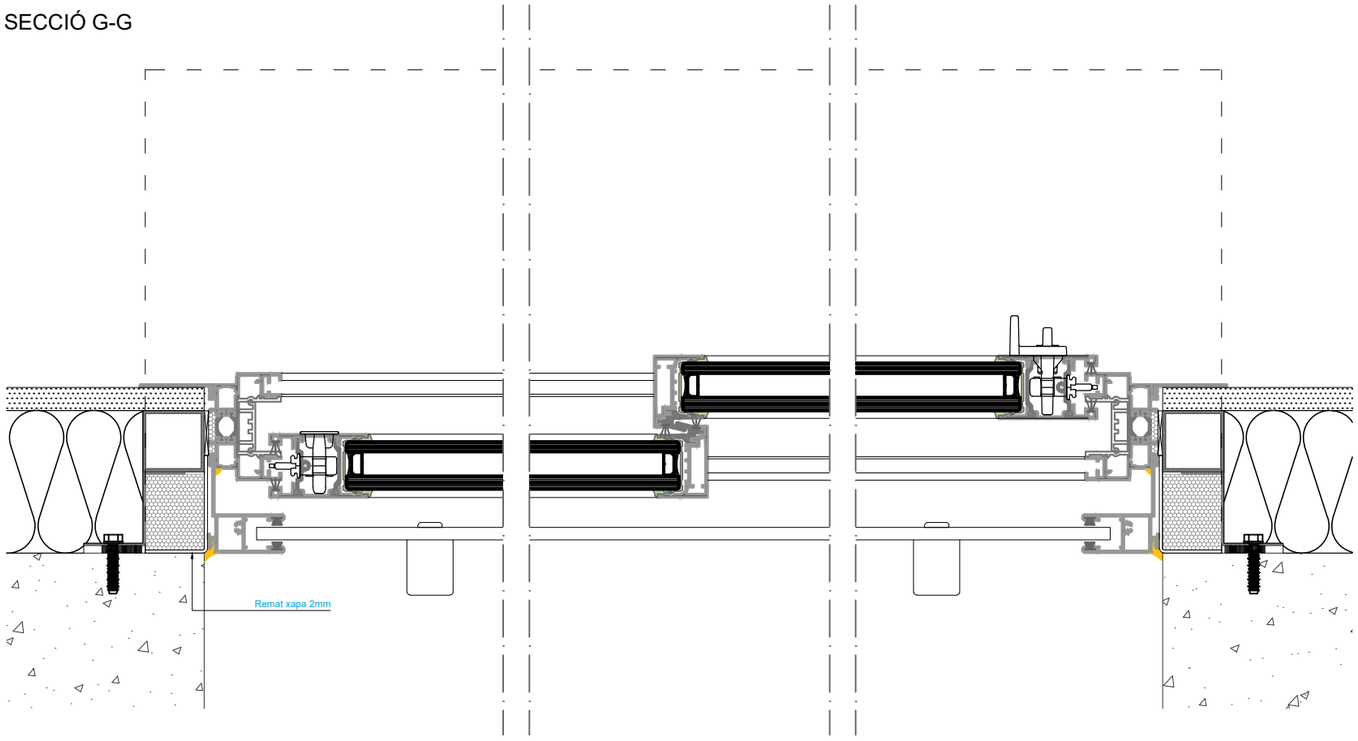
ALÇAT



SECCIÓ H-H



SECCIÓ G-G



FUSTERIA CORTIZO SÈRIE 4900 CORREDISSA HI DE 2 FULLES

UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, SENT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

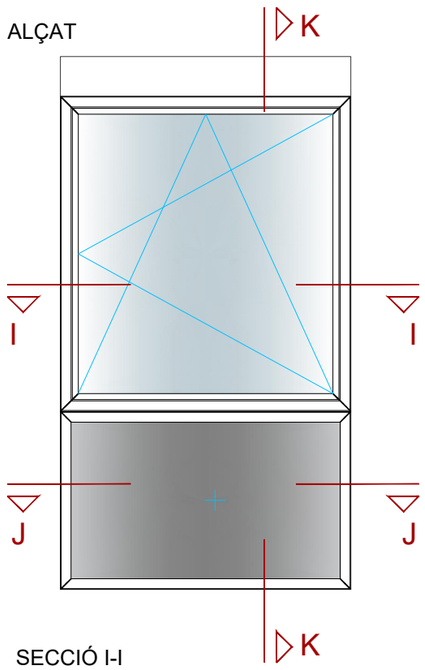
Nom Plànol: DETALL FUSTERIA.V03/V07/V17/V18/V19/V20
2 FULLES CORREDISSES

0 5 cm 10 cm

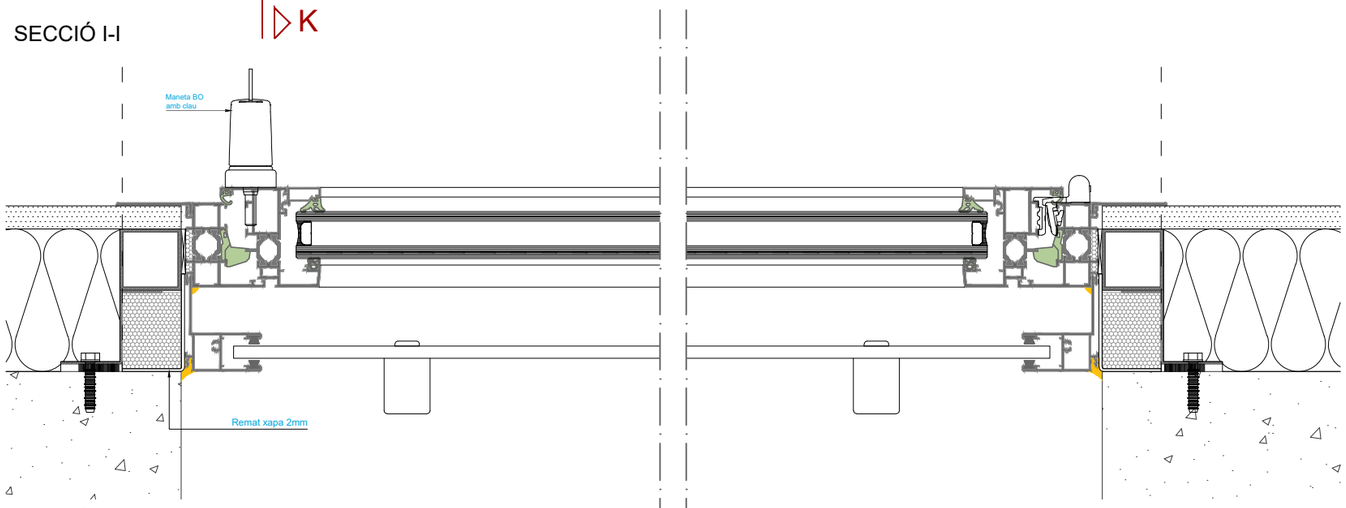
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1:20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_DE FUST	A70	DF-3	

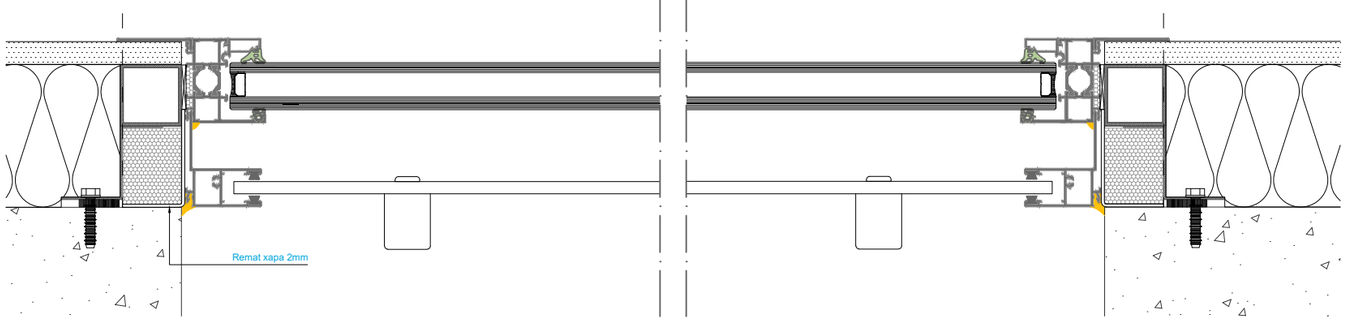
ALÇAT



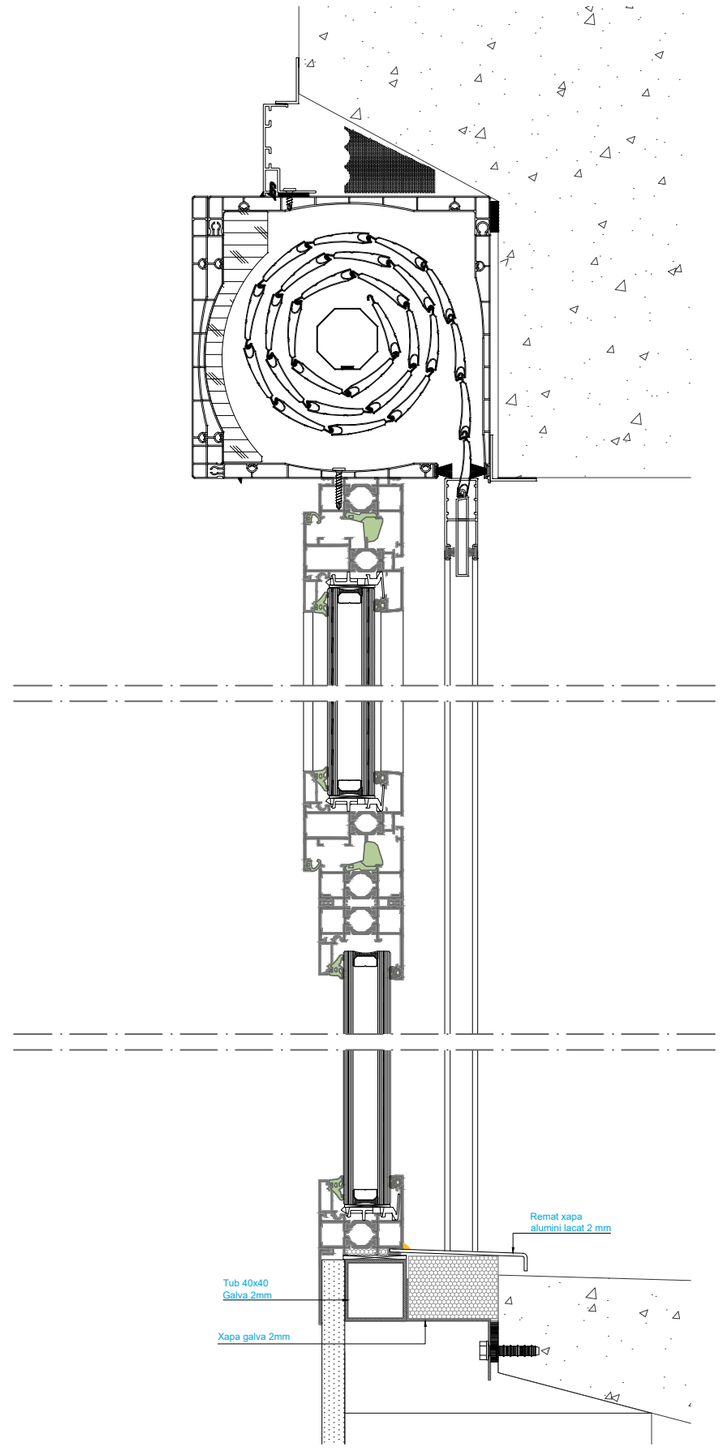
SECCIÓ I-I



SECCIÓ J-J



SECCIÓ K-K



FUSTERIA CORTIZO SÈRIE COR 70 INDUSTRIAL APERTURA INTERIOR OSCILOBATIENTE AMB MANETA STYLISH CORTIZO

UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

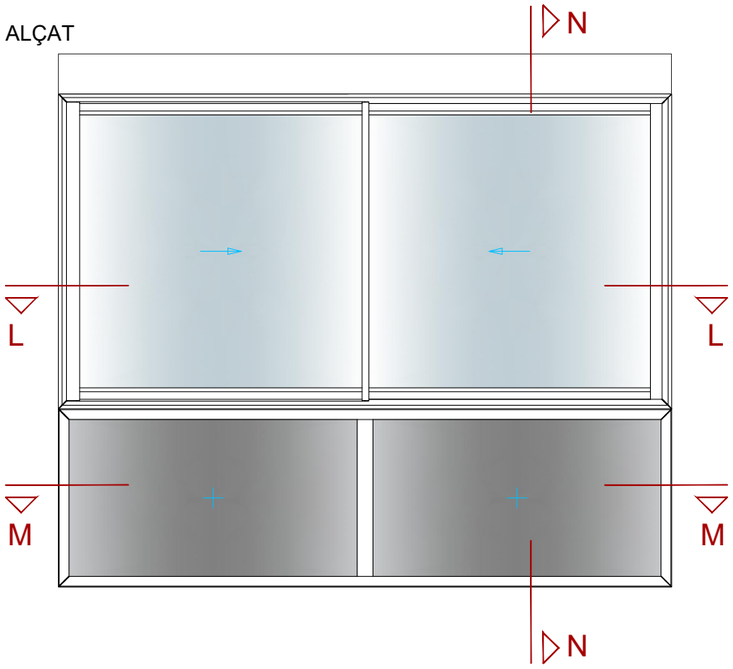
Nom Plànol: DETALL FUSTERIA.F01
1 FULLA BO AMB CLAU COMPOST FIX INFERIOR

0 5 cm 10 cm

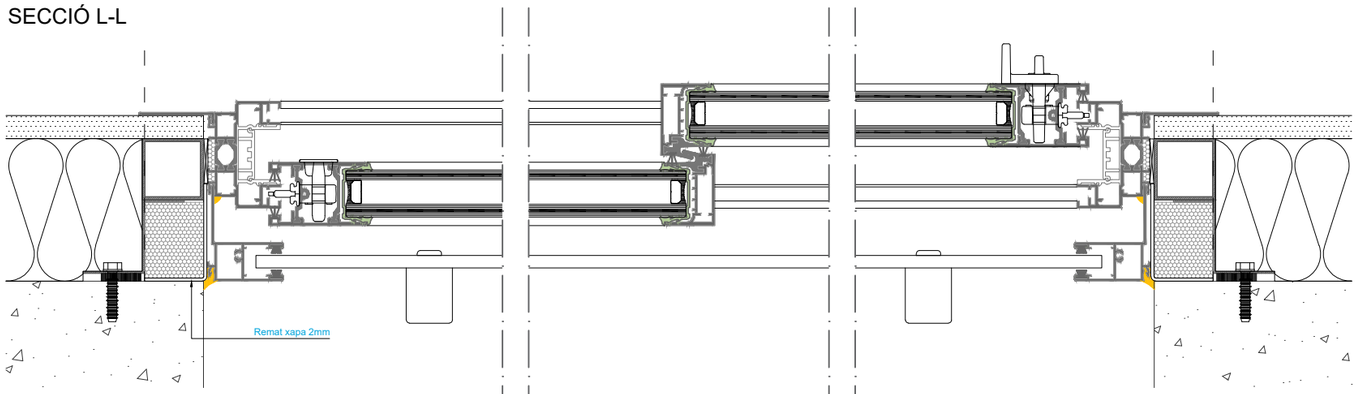
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1:20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_DE FUST	A70	DF-4	

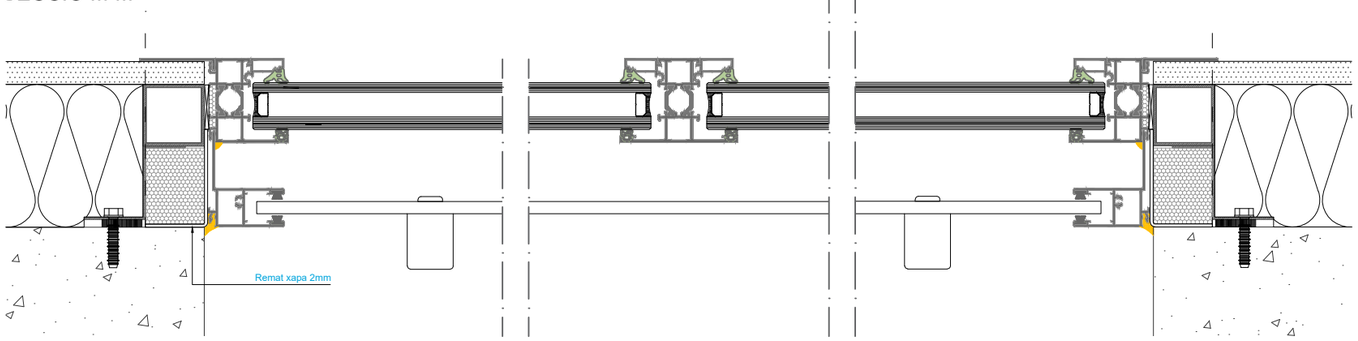
ALÇAT



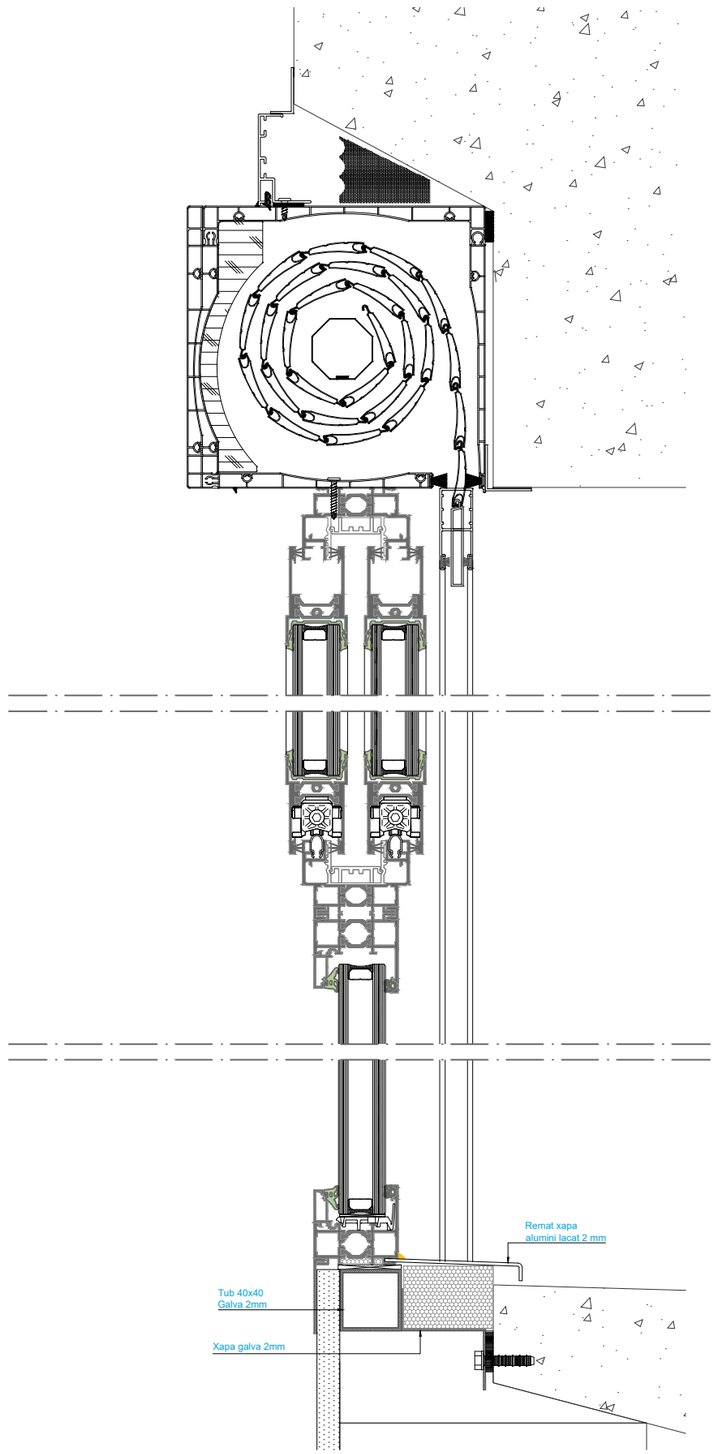
SECCIÓ L-L



SECCIÓ M-M



SECCIÓ N-N



FUSTERIA CORTIZO SÈRIE 4900 CORREDISSA HI DE 2 FULLES

UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, SENT AIXÒ EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

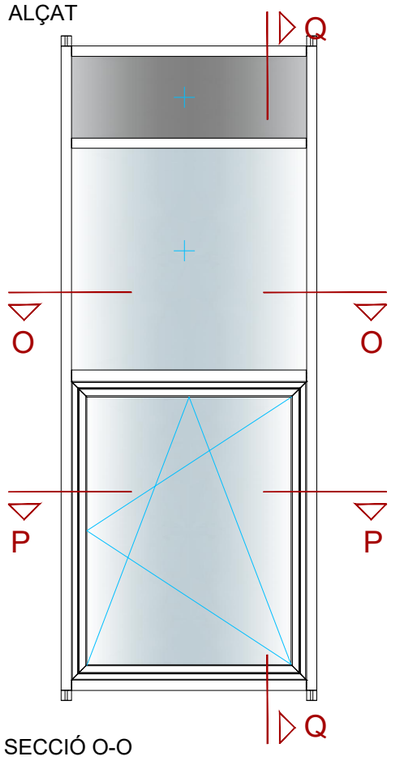
Nom Plànol: DETALL FUSTERIA.F02
2 FULLES CORREDISSES COMPOST FIX INFERIOR

0 5 cm 10 cm

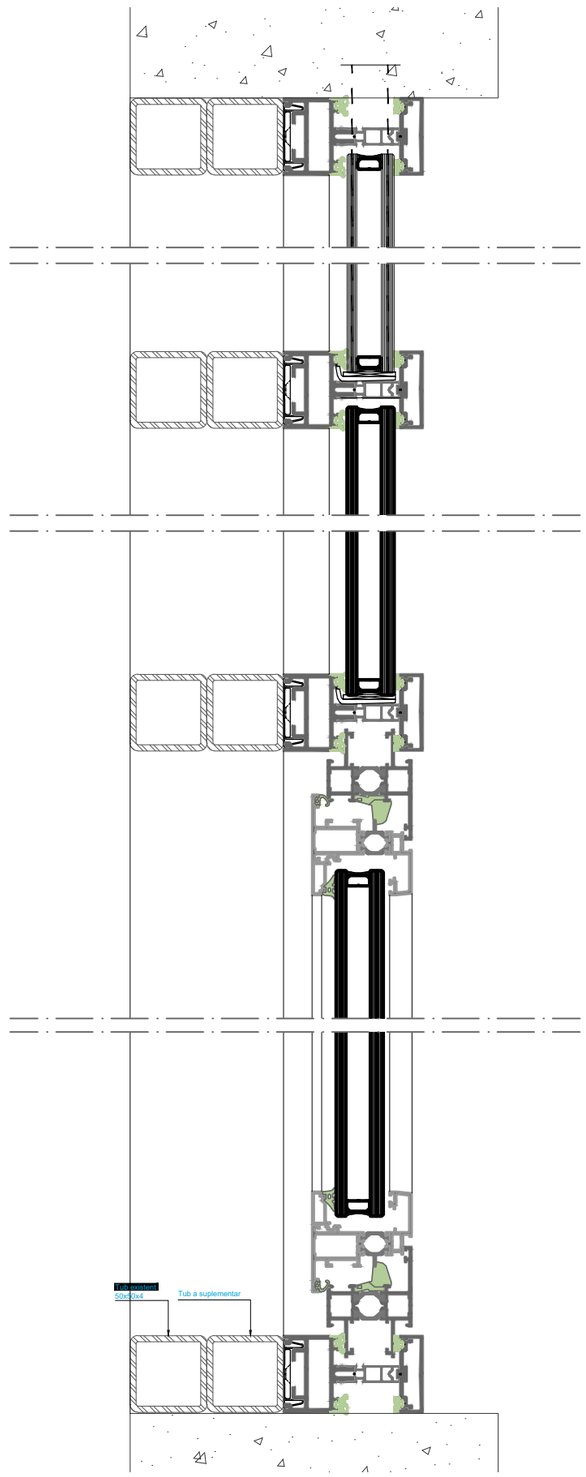
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1:20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_DE FUST	A70	DF-6	

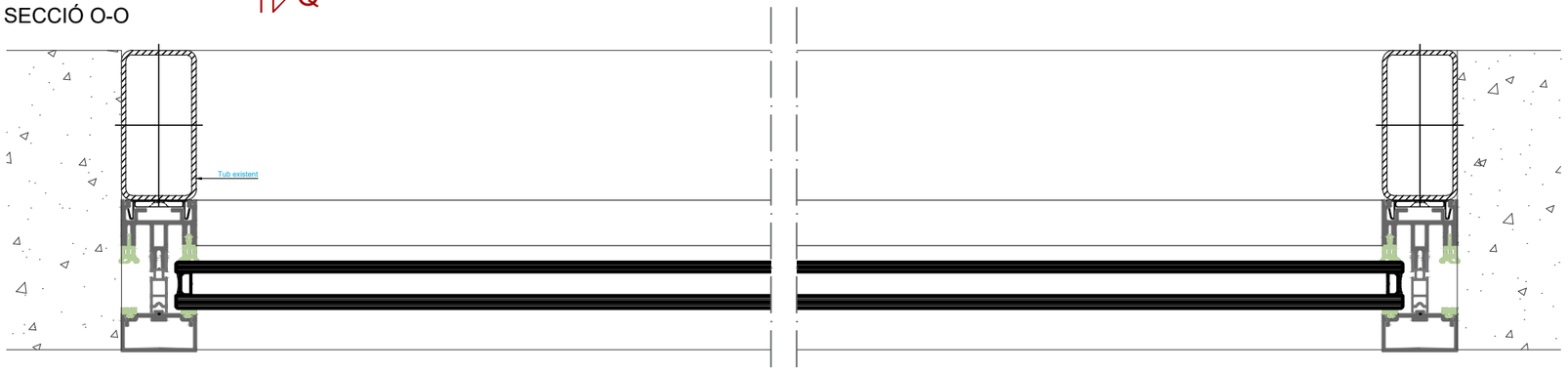
ALÇAT



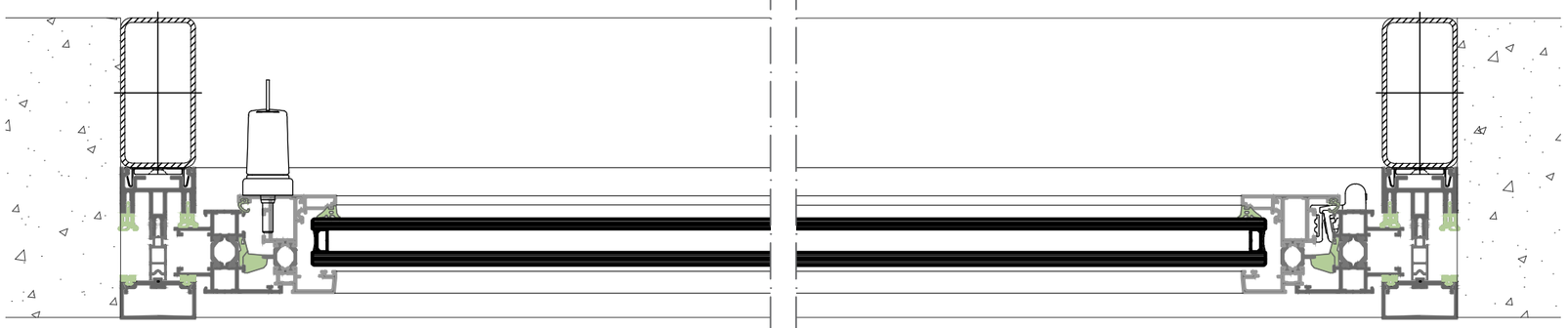
SECCIÓ Q-Q



SECCIÓ O-O



SECCIÓ P-P



FUSTERIA CORTIZO SÈRIE FACHADA TP 52 RPT APERTURA INTERIOR OSCILOBATIENTE AMB MANETA STYLISH CORTIZO

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

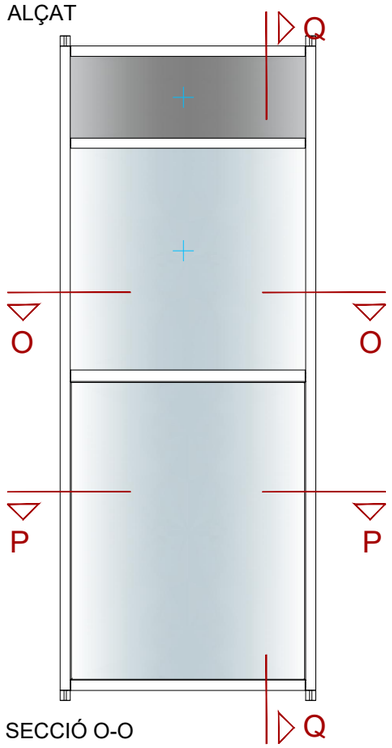
Nom Plànol: DETALL FUSTERIA MUR CORTINA
1 FULLA COMPOST 2 FIX SUPERIOR

0 5 cm 10 cm

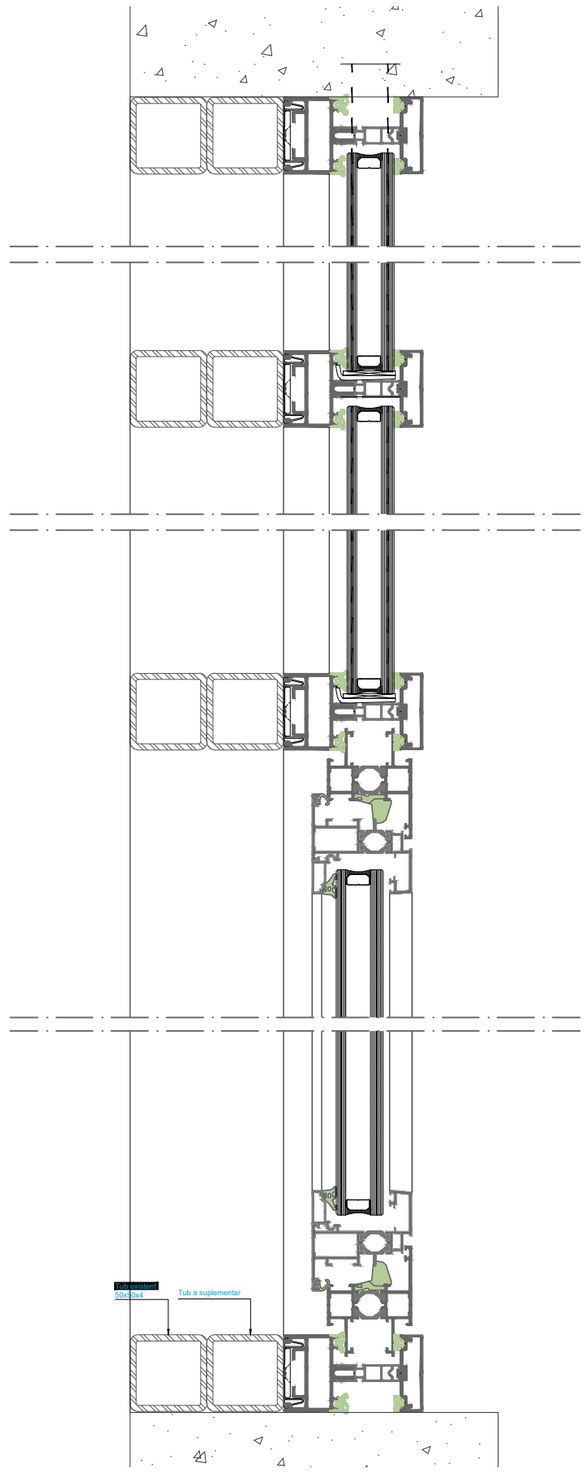
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1:20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_DE FUST	A70	DF-7	

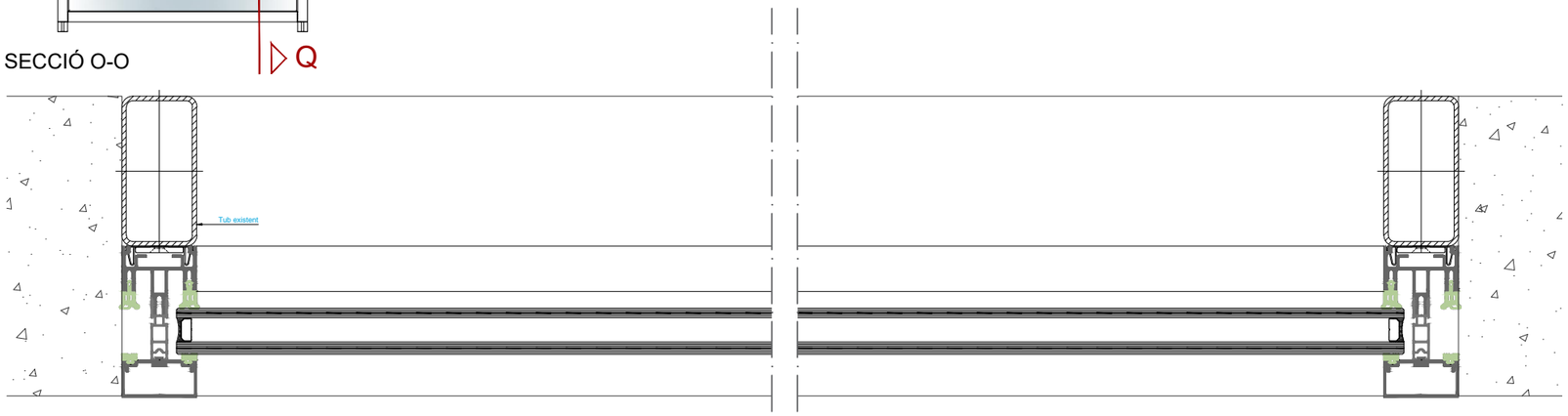
ALÇAT



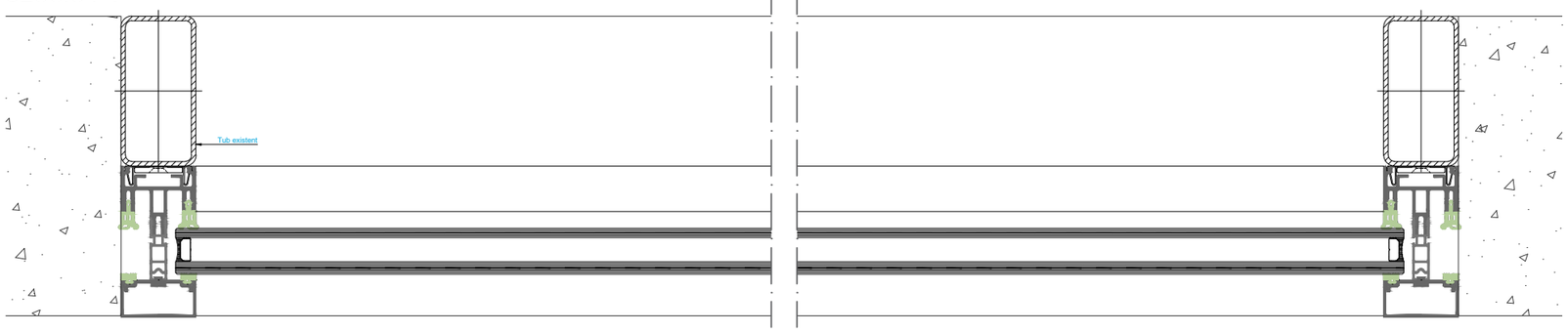
SECCIÓ Q-Q



SECCIÓ O-O



SECCIÓ P-P



FUSTERIA CORTIZO SÈRIE FACHADA TP 52 RPT APERTURA INTERIOR OSCILOBATIENTE AMB MANETA STYLISH CORTIZO

UAB

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

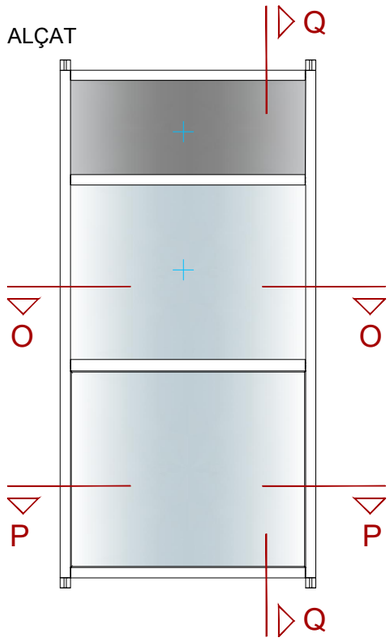
Nom Plànol: DETALL FUSTERIA MUR CORTINA
1 FULLA COMPOST 2 FIX SUPERIOR

0 5 cm 10 cm

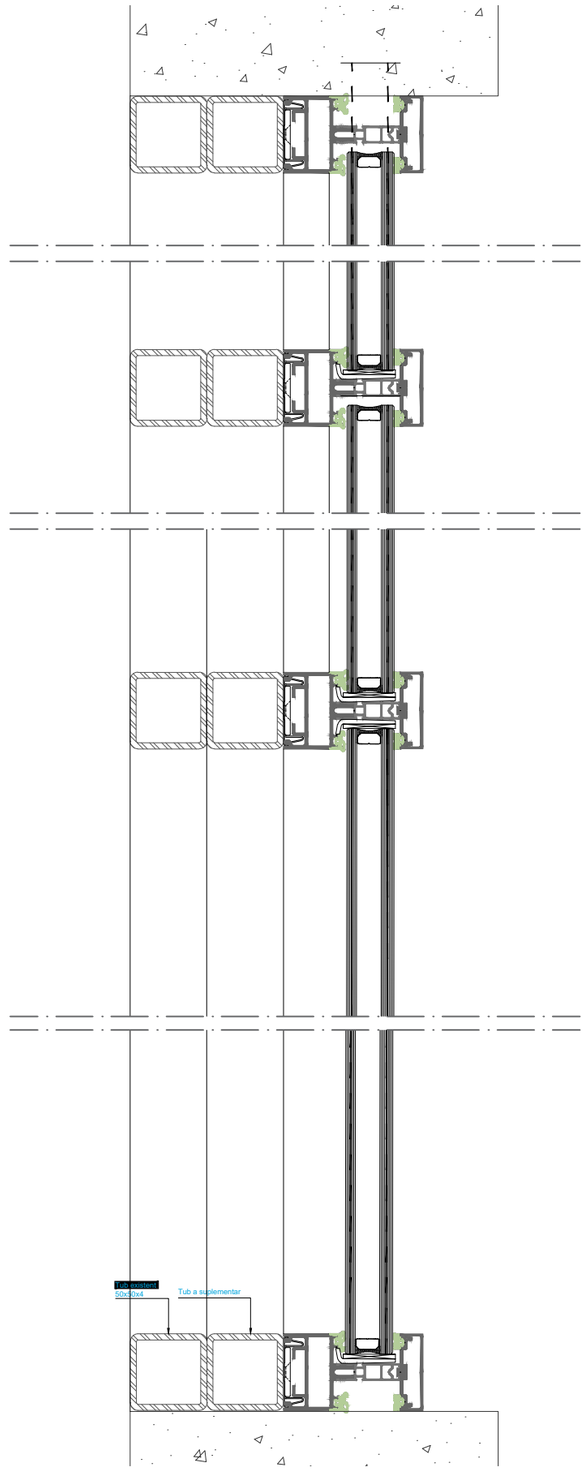
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1:20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_DE FUST	A70	DF-8	

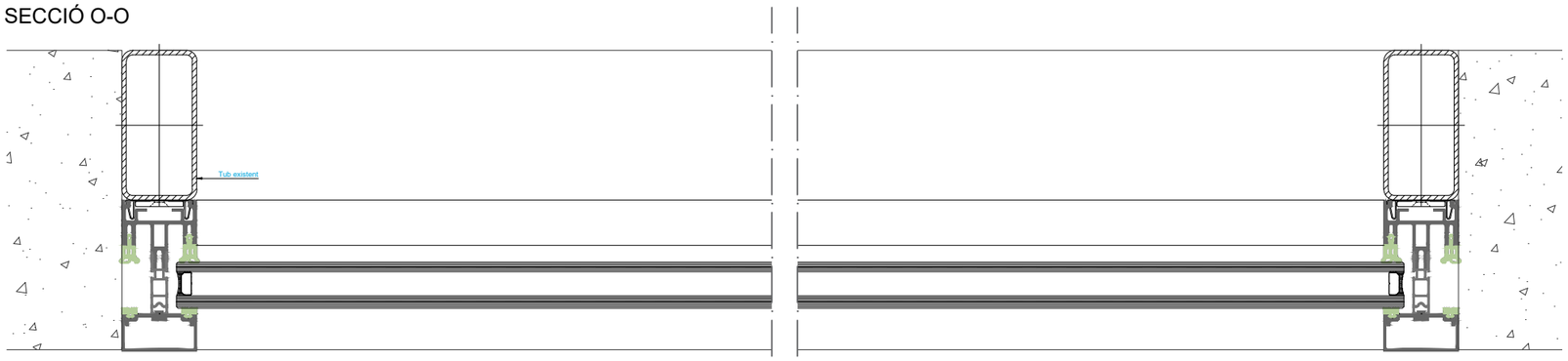
ALÇAT



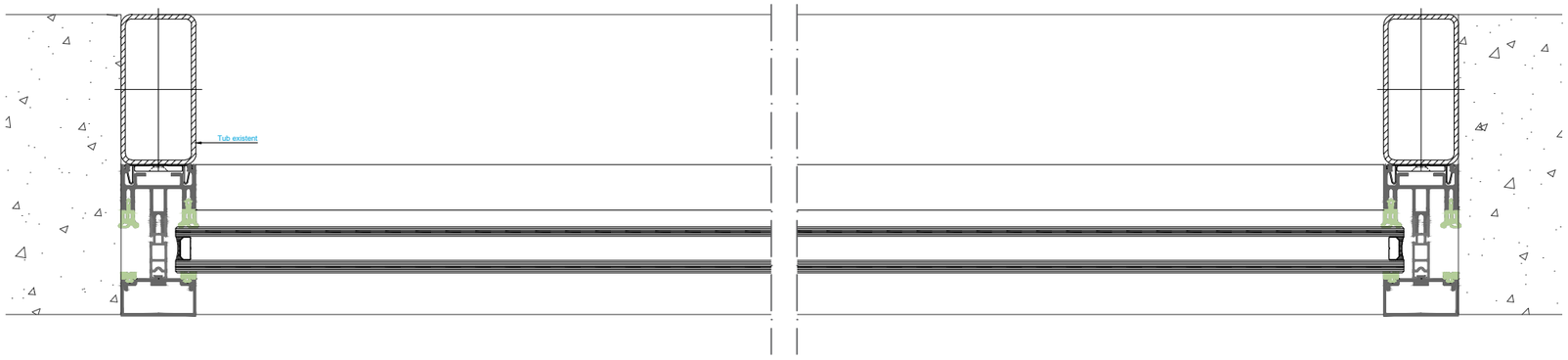
SECCIÓ Q-Q



SECCIÓ O-O



SECCIÓ P-P



FUSTERIA CORTIZO SÈRIE FACHADA TP 52 RPT APERTURA INTERIOR OSCILOBATIENTE AMB MANETA STYLISH CORTIZO

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

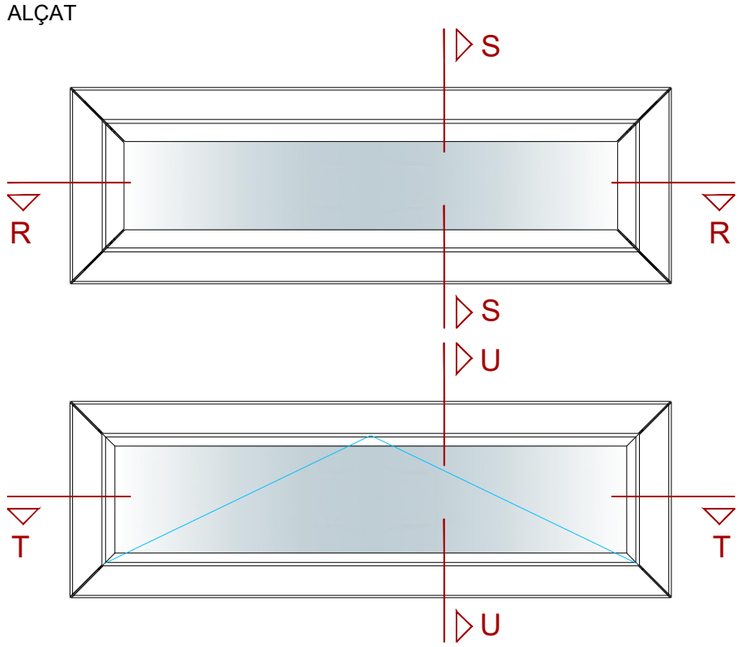
Nom Plànol: DETALL FUSTERIA MUR CORTINA
3 FIX

0 5 cm 10 cm

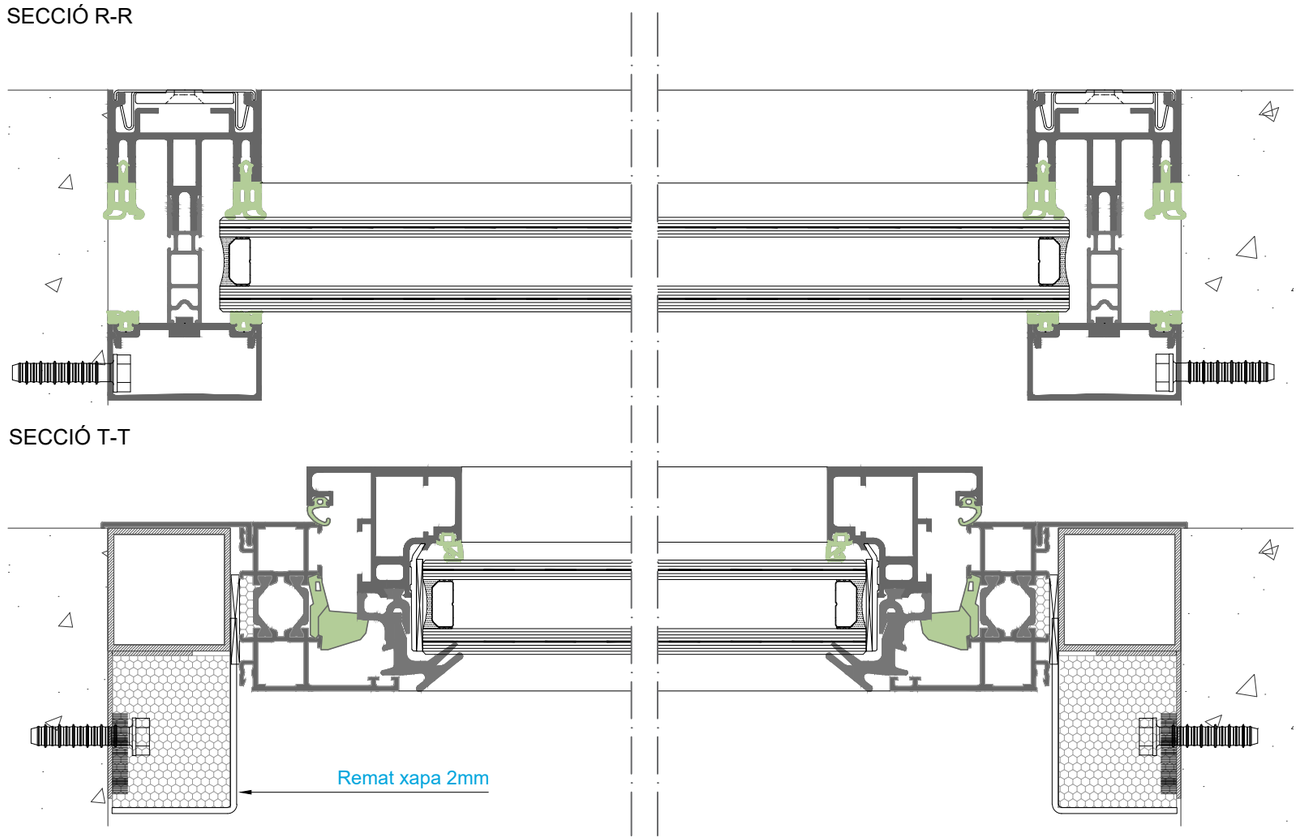
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1:20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_DE FUST	A70	DF-10	

ALÇAT

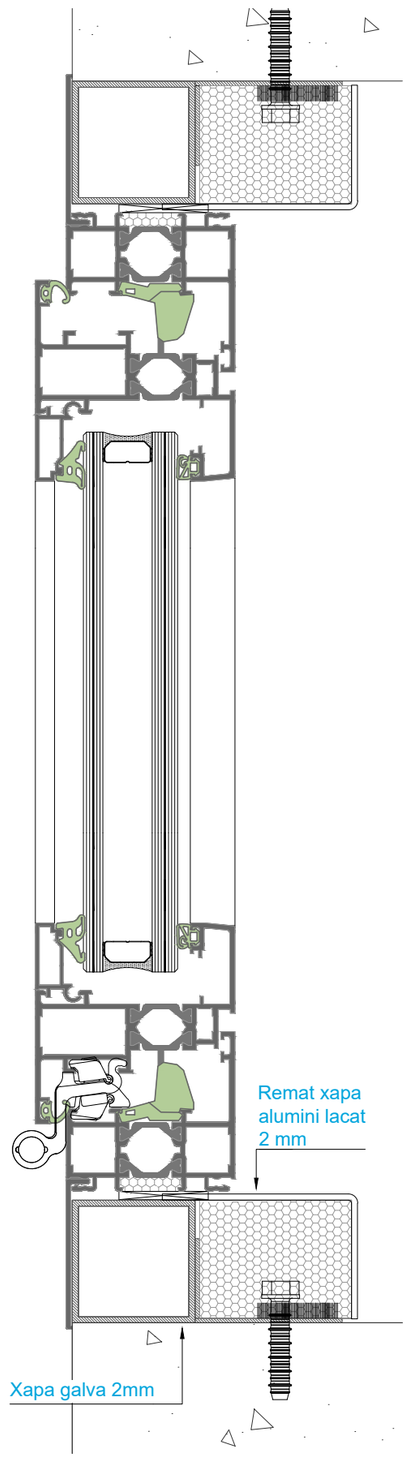


SECCIÓ R-R

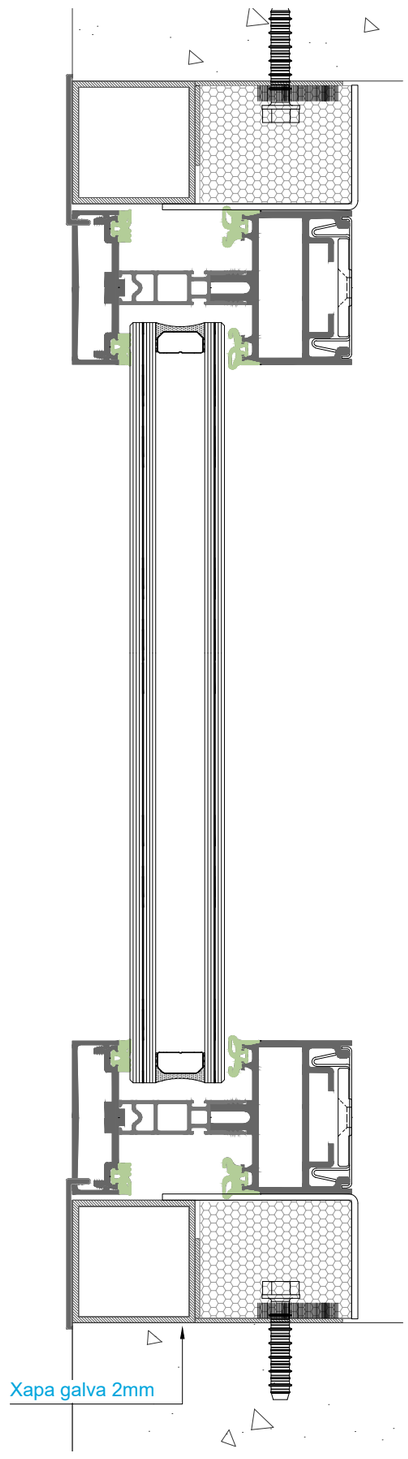


SECCIÓ T-T

SECCIÓ S-S



SECCIÓ U-U



FUSTERIA CORTIZO SÈRIE COR 70 INDUSTRIAL APERTURA INTERIOR OSCILOBATIENTE 1 FULLA MOTORITZADA

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

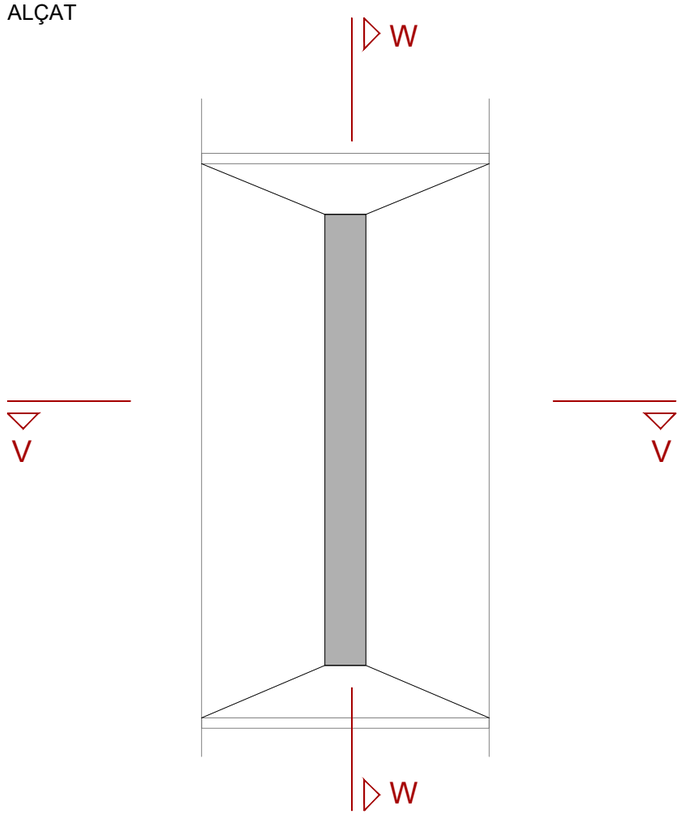
Nom Plànol: DETALL FUSTERIA.V09
1 FULLA ABATIBLE MOTORITZADA 1 FULLA FIXA

0 5 cm 10 cm

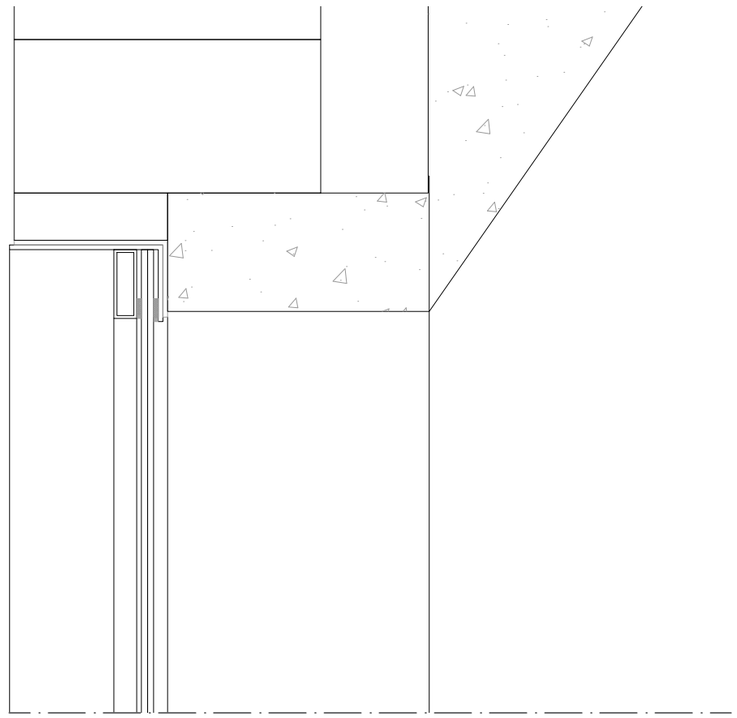
Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1:20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_DE FUST	A70	DF-11	

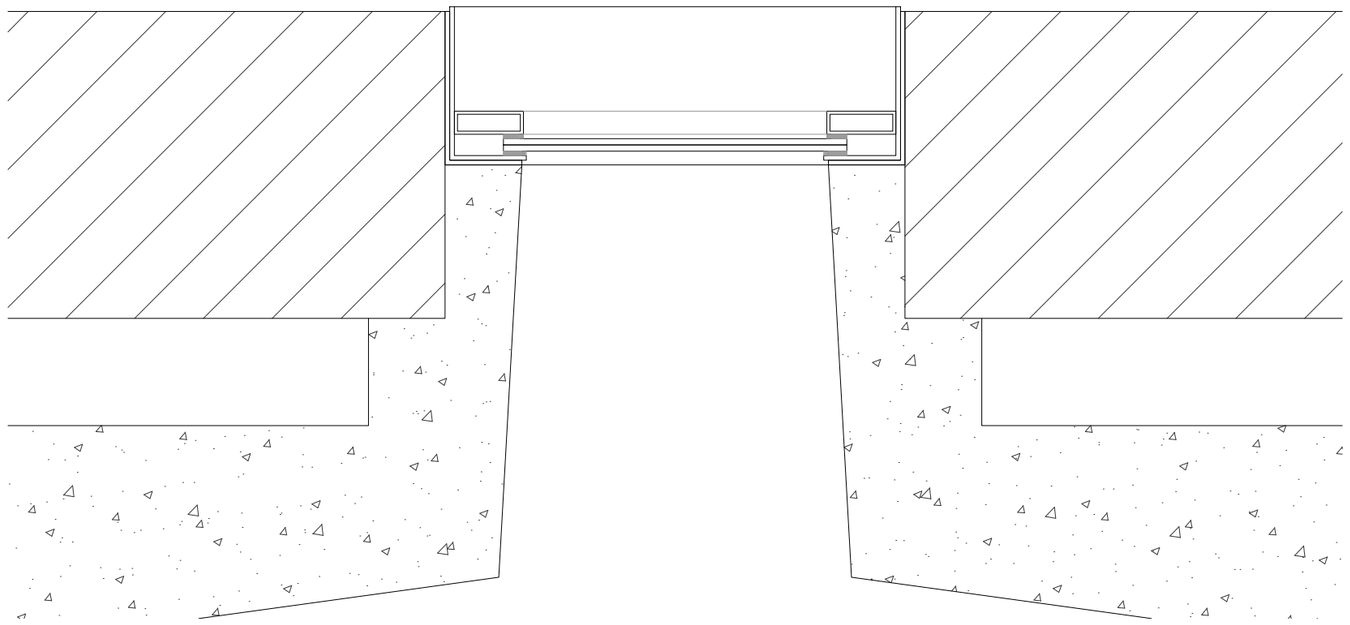
ALÇAT

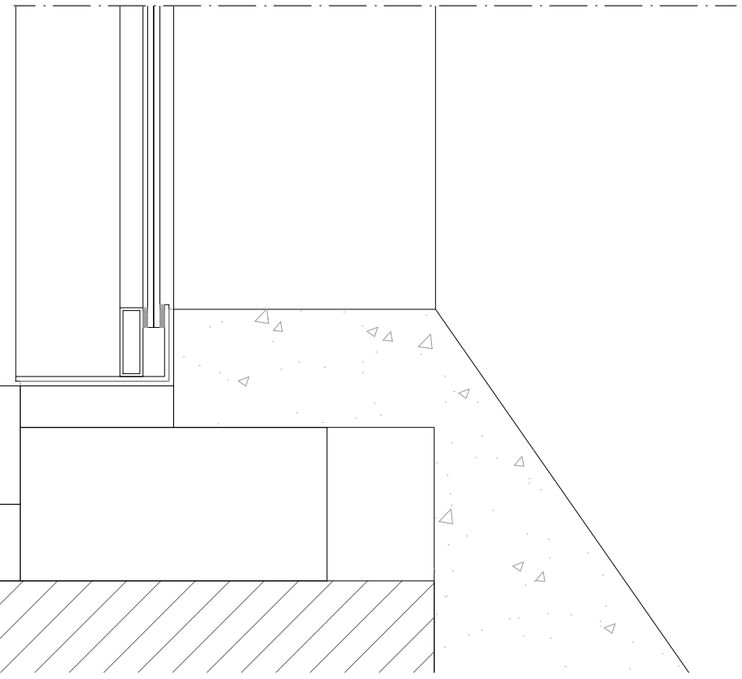


SECCIÓ W-W



SECCIÓ V-V





EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

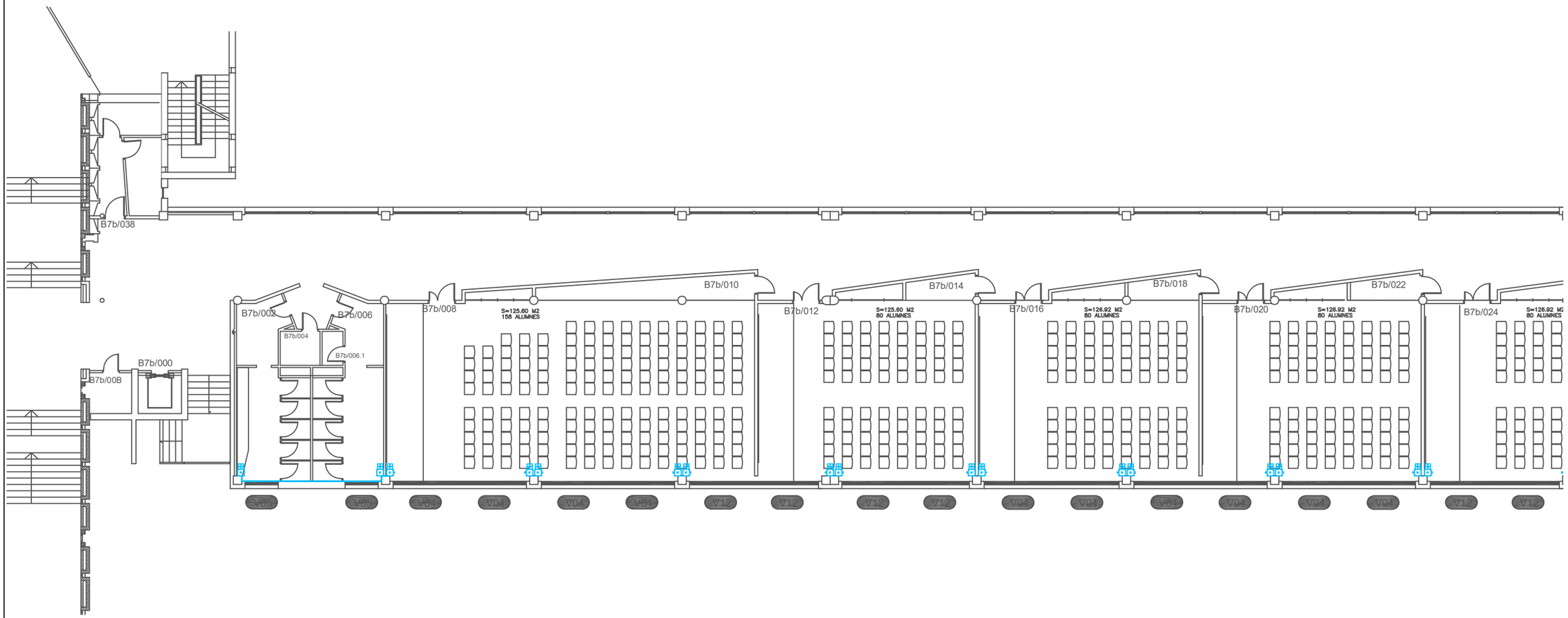
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: DETALL FUSTERIA.X01
1 FULLA FIXA BUTIRAL TRANSLÚCID

0 5 cm 10 cm

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		1:20	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_DE FUST	A70	DF-12	



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

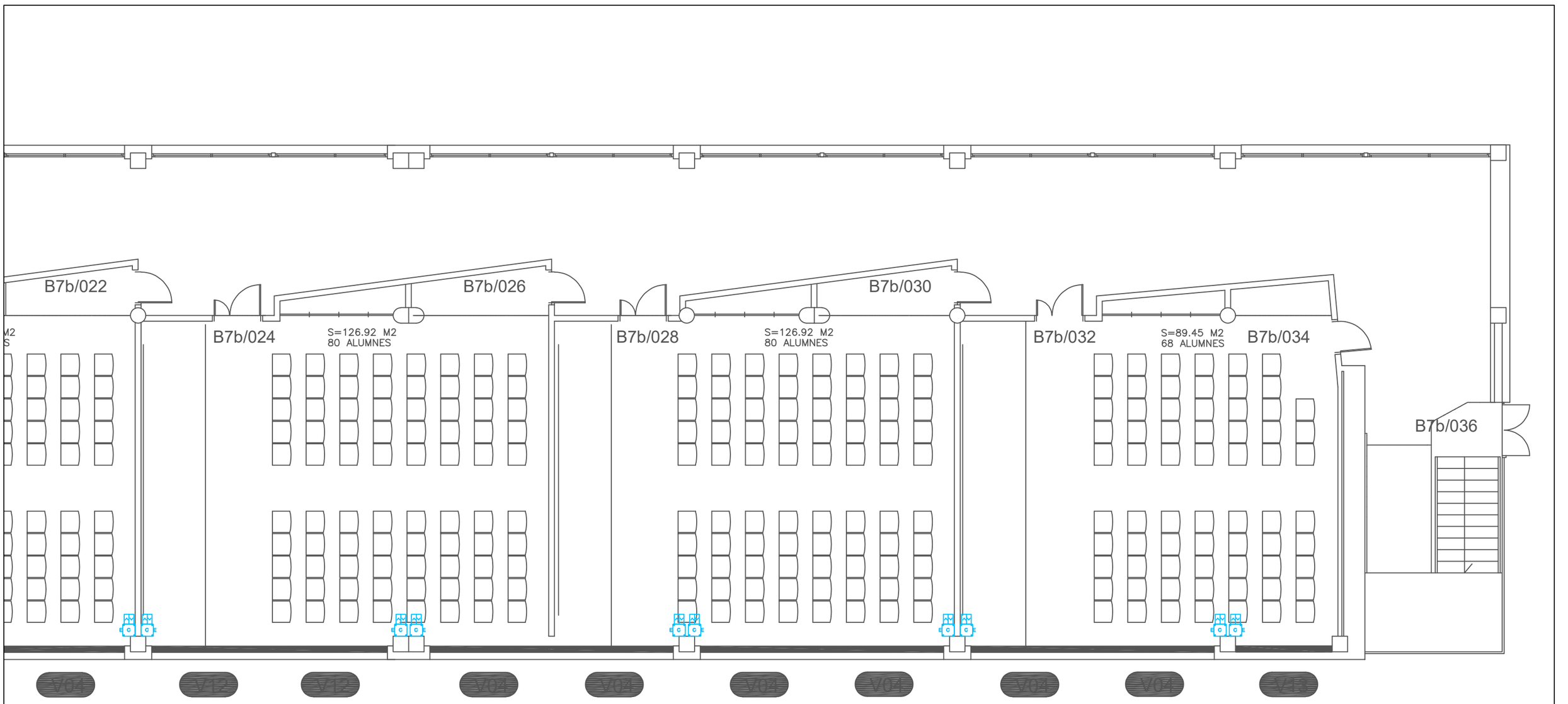
Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ESPINA B7 BIS PARELL PLANTA 0 (LOT 1 FINESTRES)

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		1:200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL01	



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

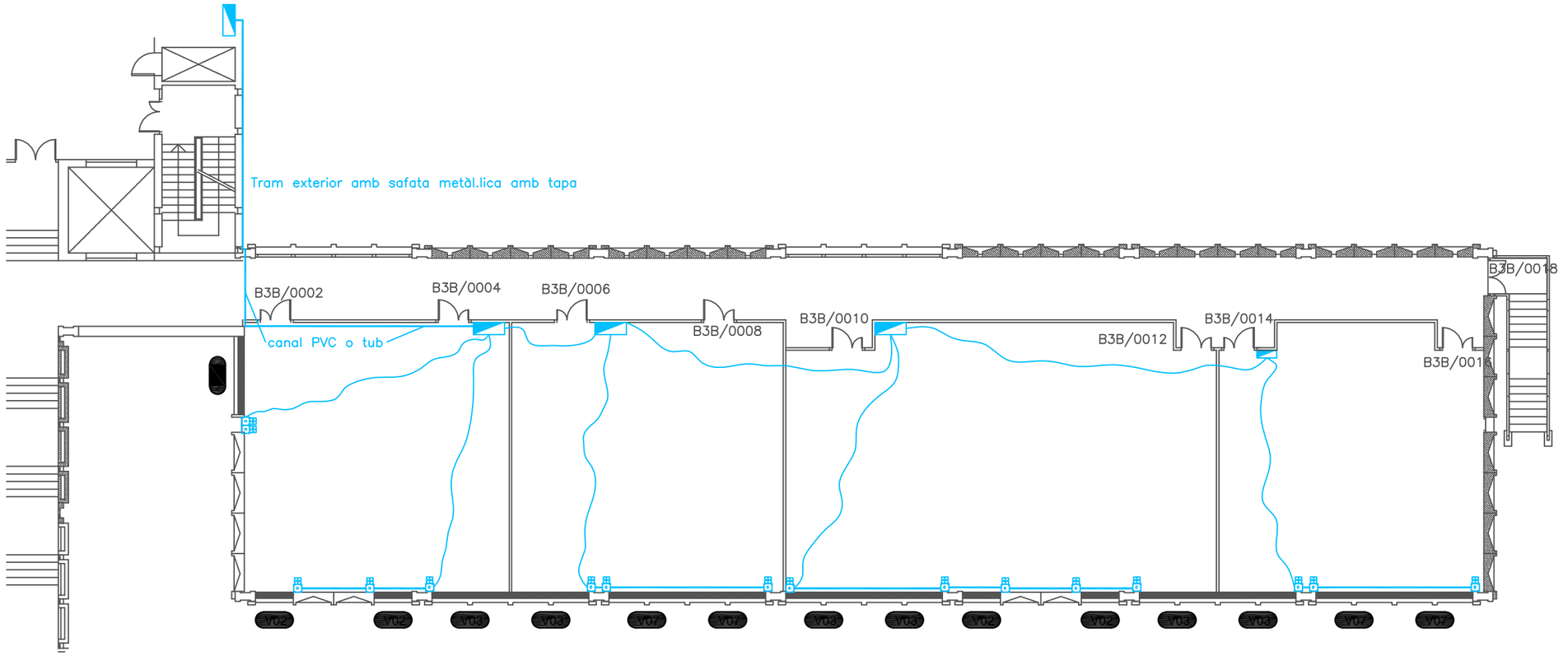
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESPINA B7 BIS PARELL PLANTA 0 (LOT 1 FINESTRES)

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		1:100	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL02	



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. ALHORA EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

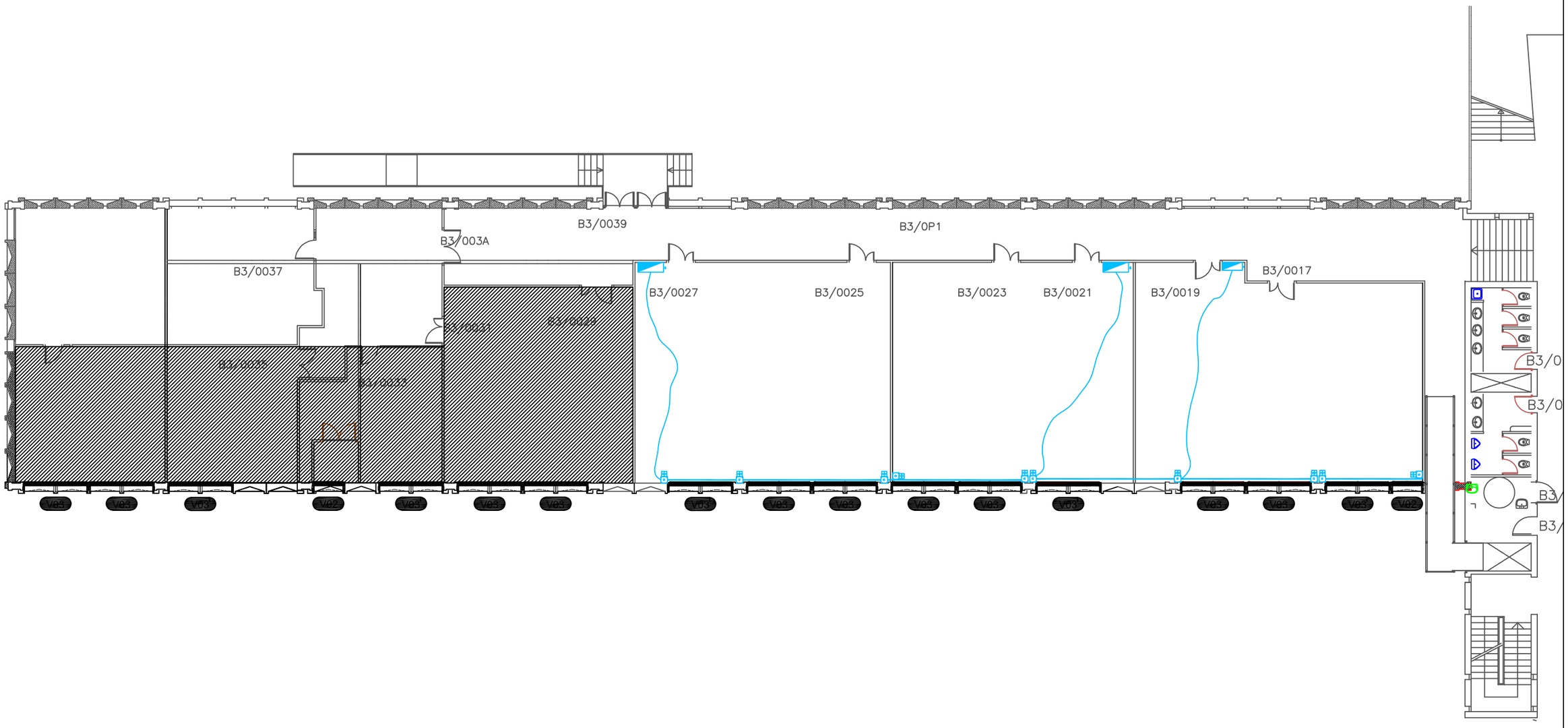
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESPINA B3B PARELL PLANTA 0 (LOT3 FINESTRES)

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		1:200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL03	



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

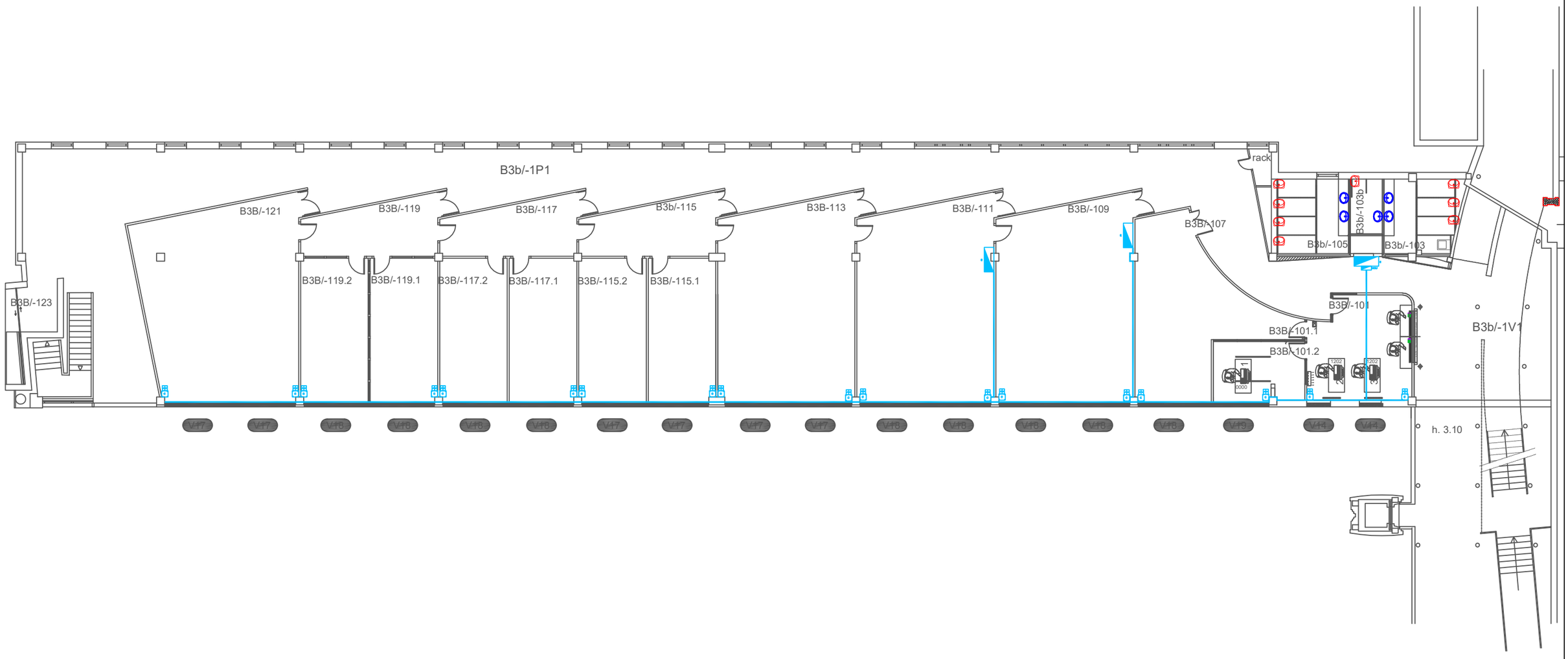
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESPINA B3 SENAR PLANTA 0 (LOT 3 FINESTRES)

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		1:200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL04	



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

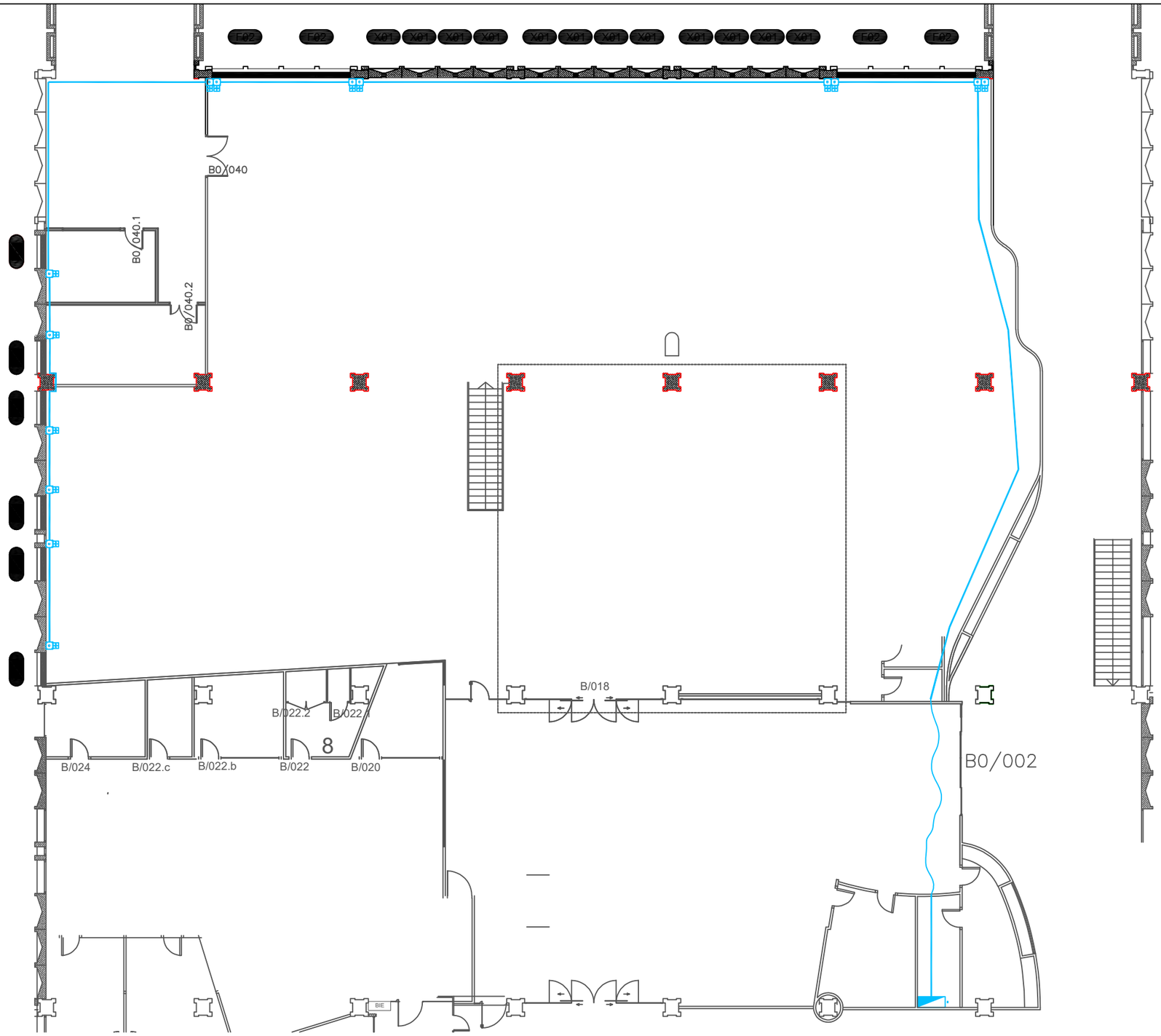
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESPINA B3BIS SENAR PLANTA -1 (LOT 4 FINESTRES)

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		1:200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL05	



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

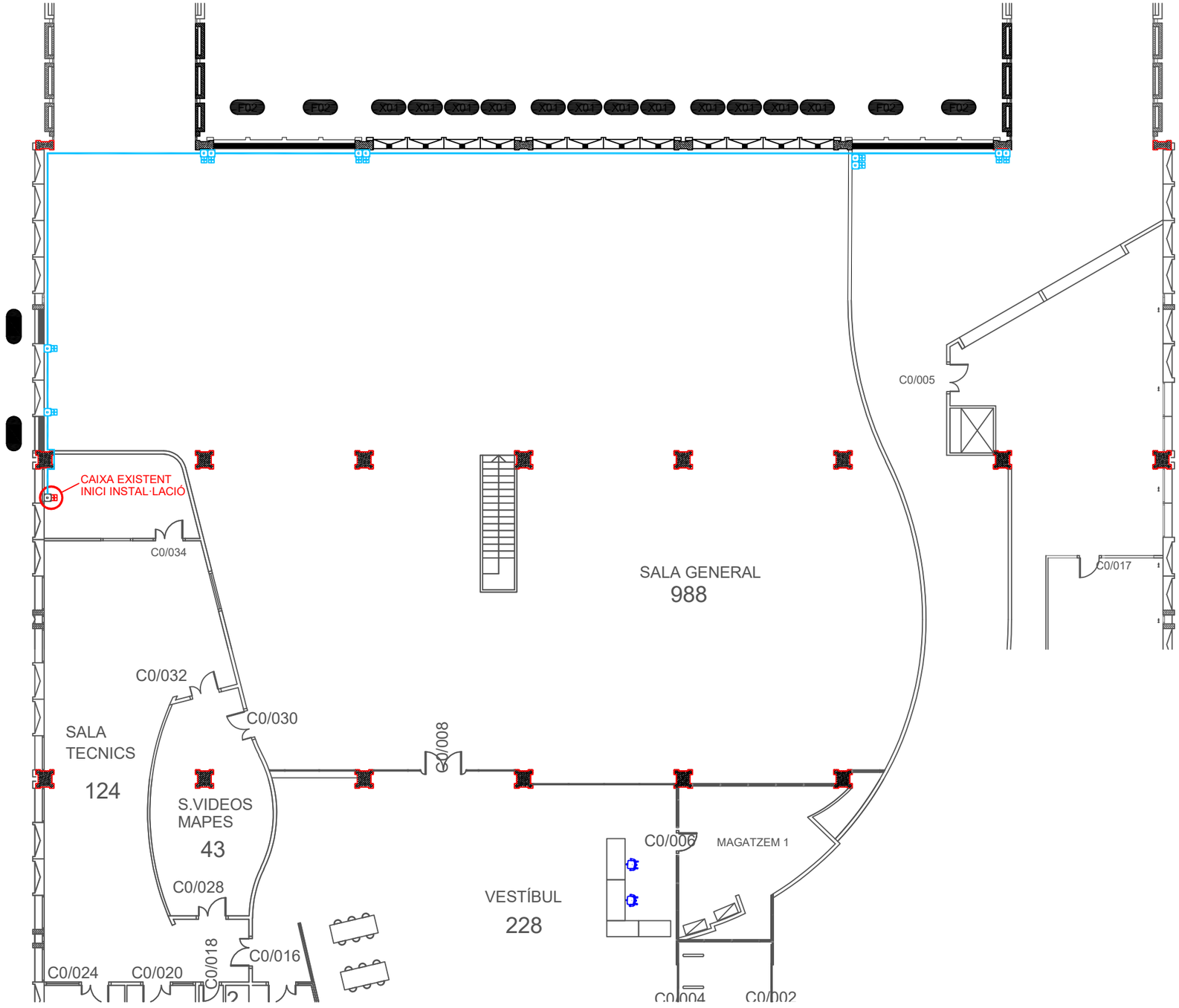
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
TORRE BO PLANTA 0 FAÇANES SW I NE.
BIBLIOTECA DE CIÈNCIES SOCIALS LOT 6 FINESTRES

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		1:200	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL06	



UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

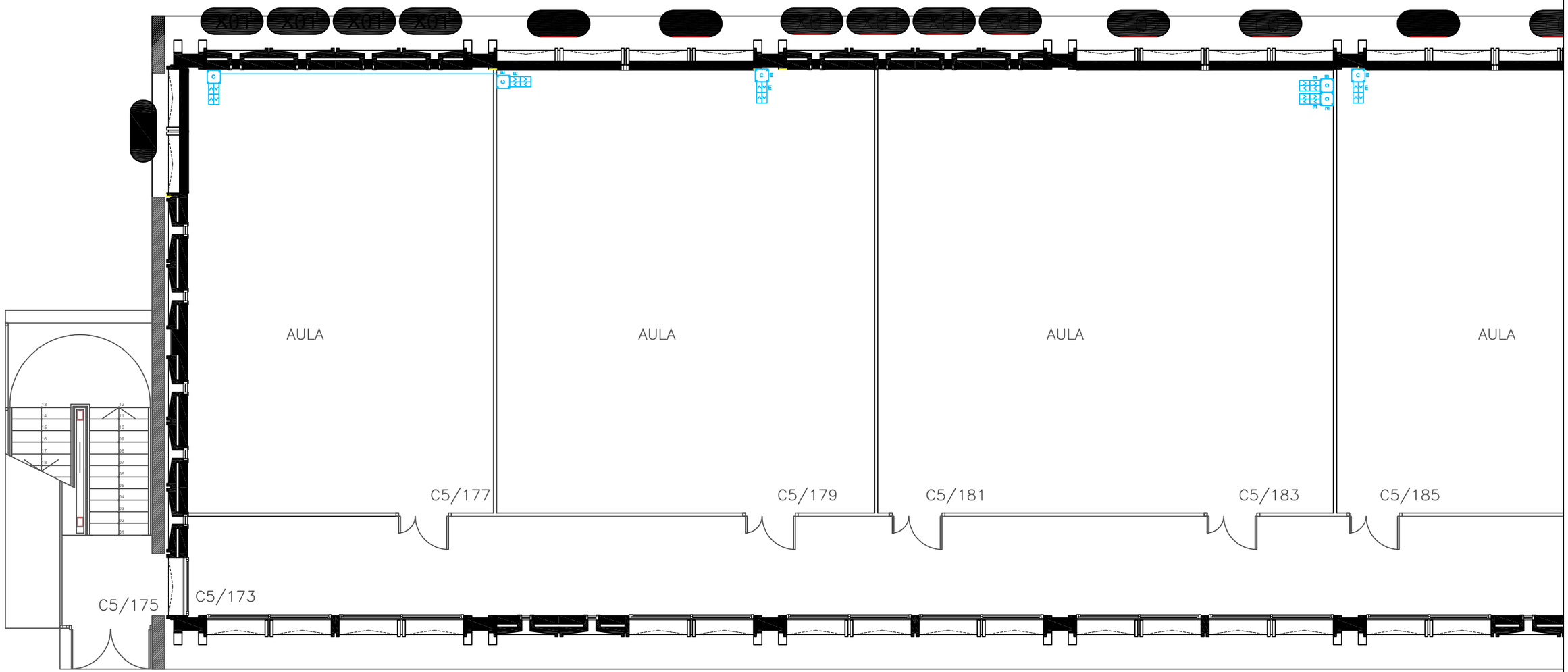
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
TORRE CO PLANTA 0. BIBLIOTECA DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES
(LOT 6 FINESTRES)

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		SE	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL07	



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

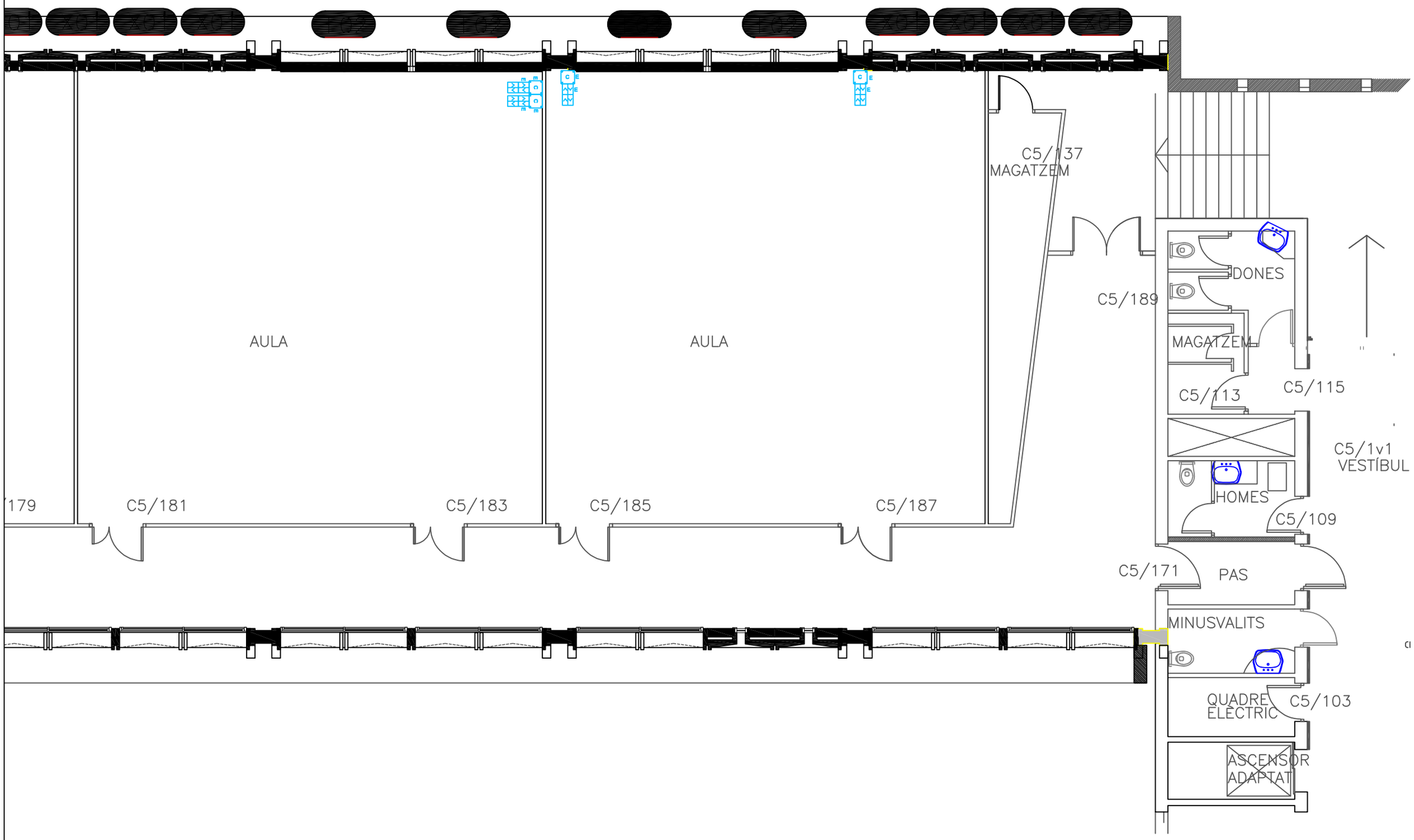
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESPINA C5 SENAR PLANTA 1 (LOT 7 FINESTRES)

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		1:100	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL08	



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

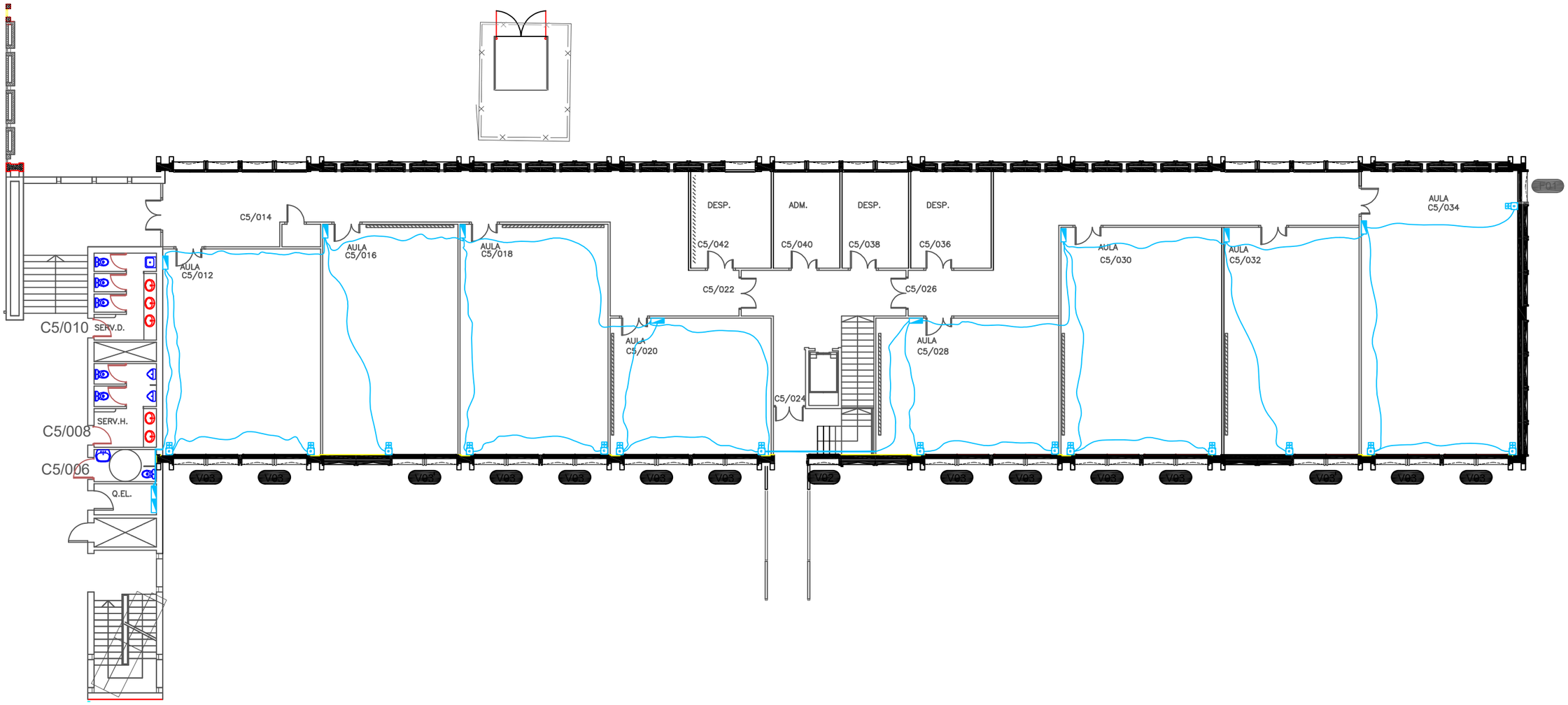
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESPINA C5 SENAR PLANTA 1 (LOT 7 FINESTRES)

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		1:100	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL09	



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

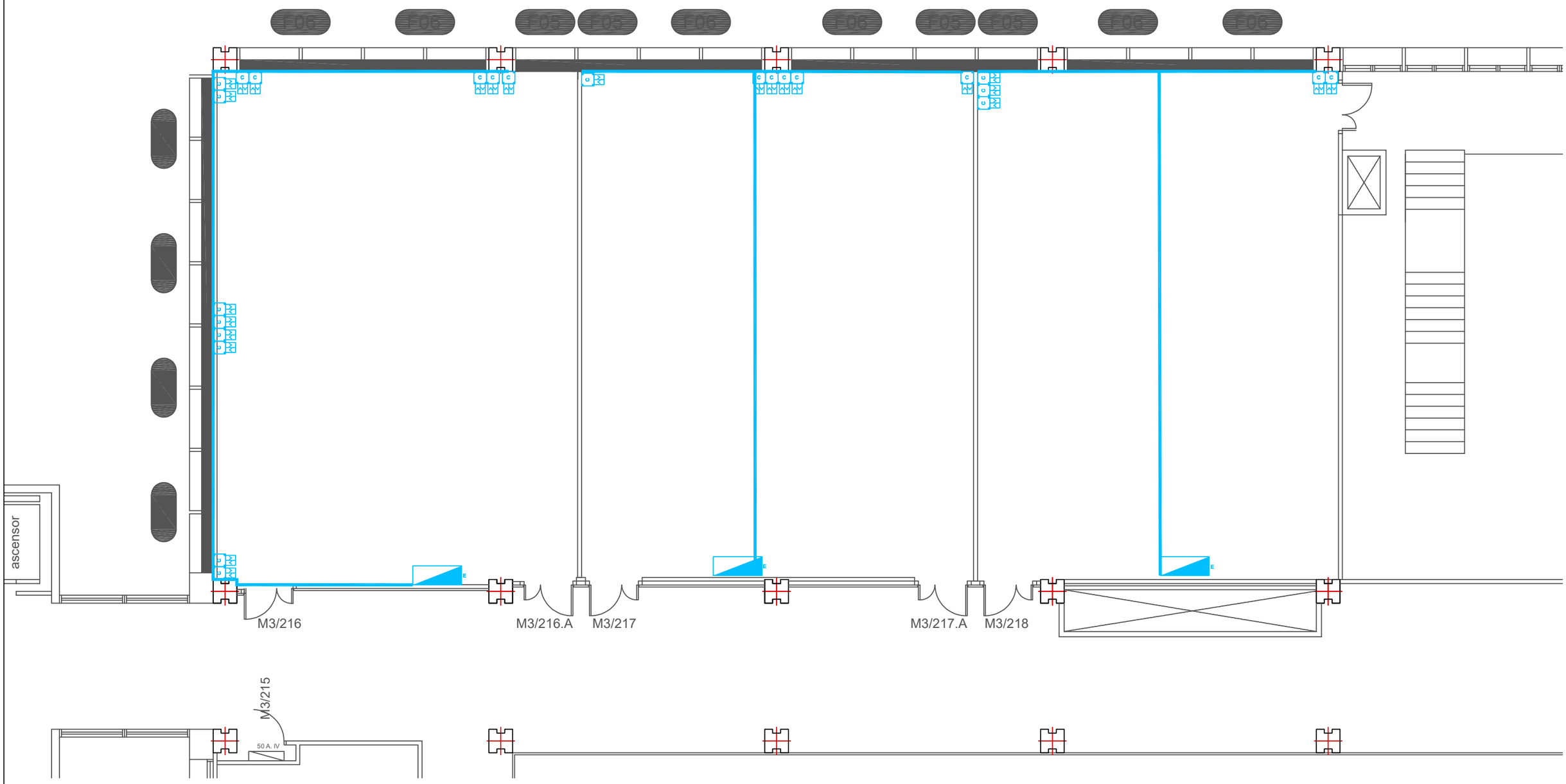
Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:
LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESPINA C5 PARELL PLANTA 0 (LOT 7 FINESTRES)

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		1:100	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL10	



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

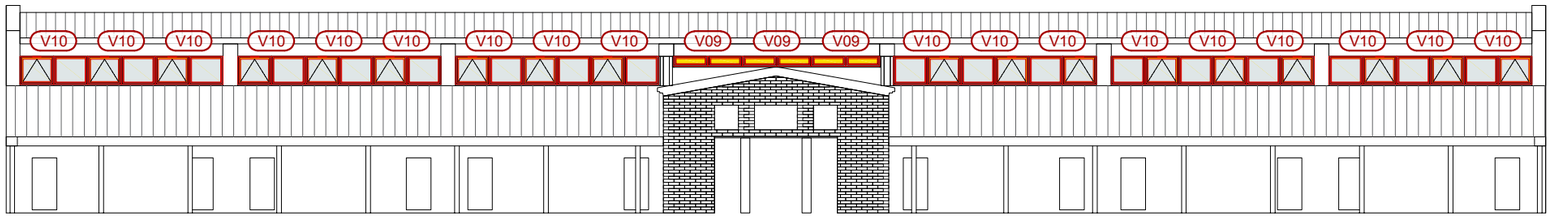
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

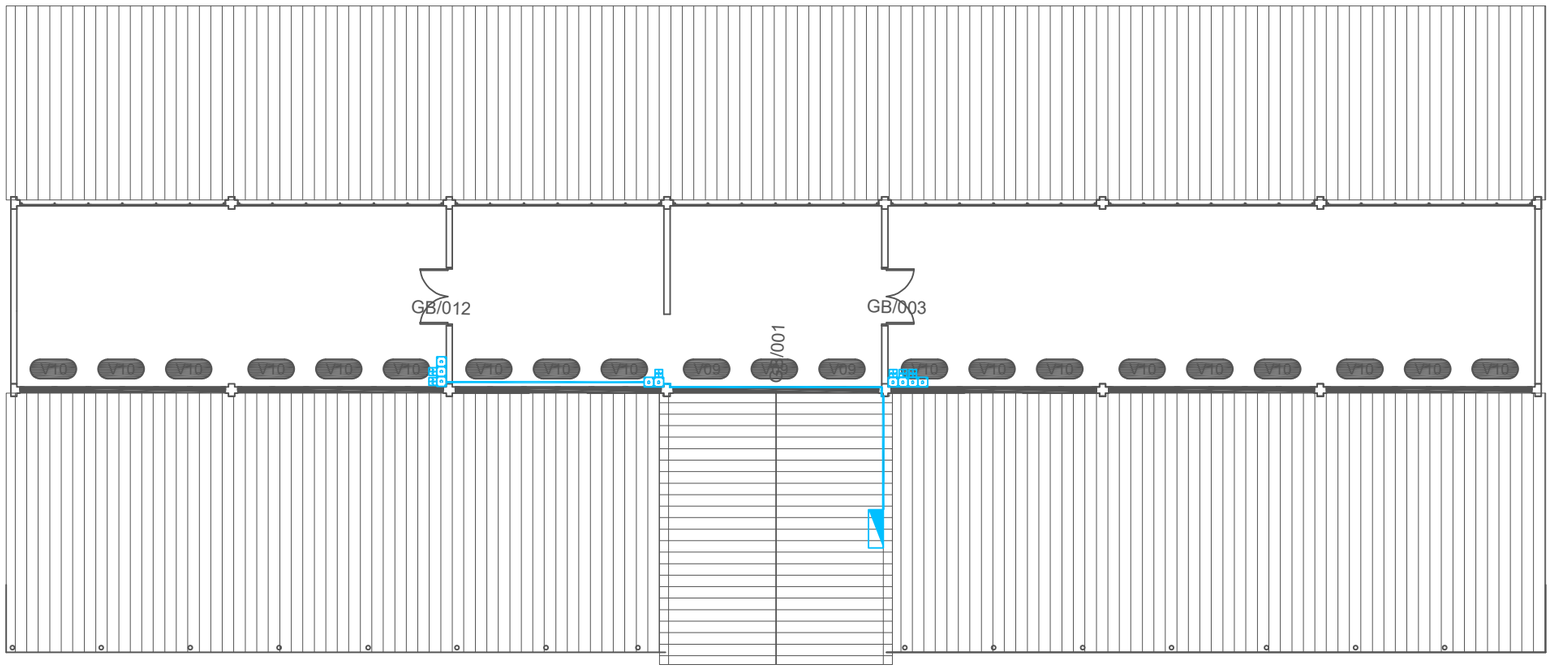
Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
TORRE M3 PLANTA 1 FAÇANES SW i SE (LOT 8 FINESTRES)

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		1:100	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL11	





EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

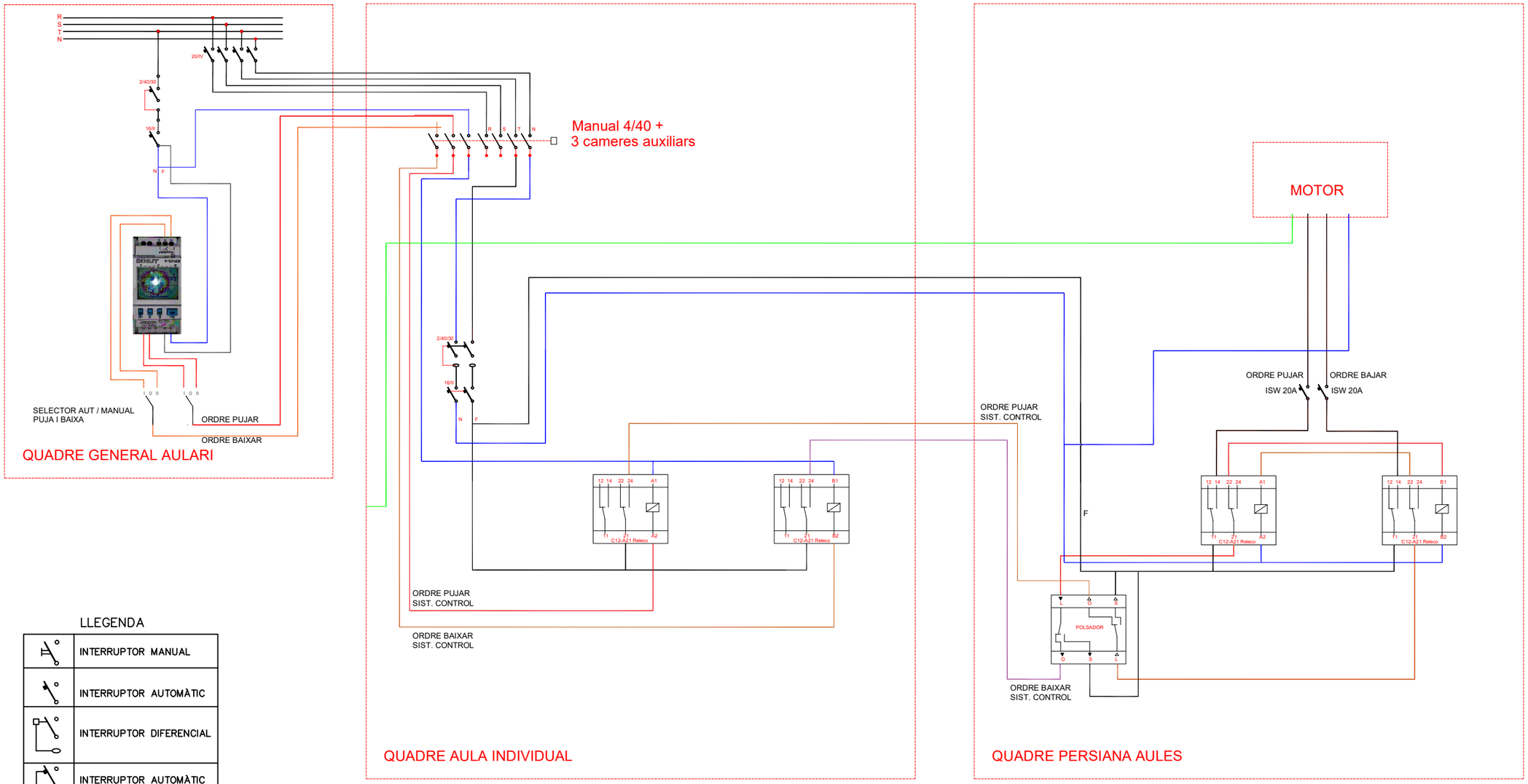
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
EDIFICI GB FAÇANA E. FINESTRES SUPERIORS
(LOT 9 FINESTRES)

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		1:100	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL12	



LLEGENDA

	INTERRUPTOR MANUAL
	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL
	CONTACTOR
	BORNA DE CONEXIÓ
	RELÈ TÈRMIC
SI	SUPERINMUNITZAT

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:

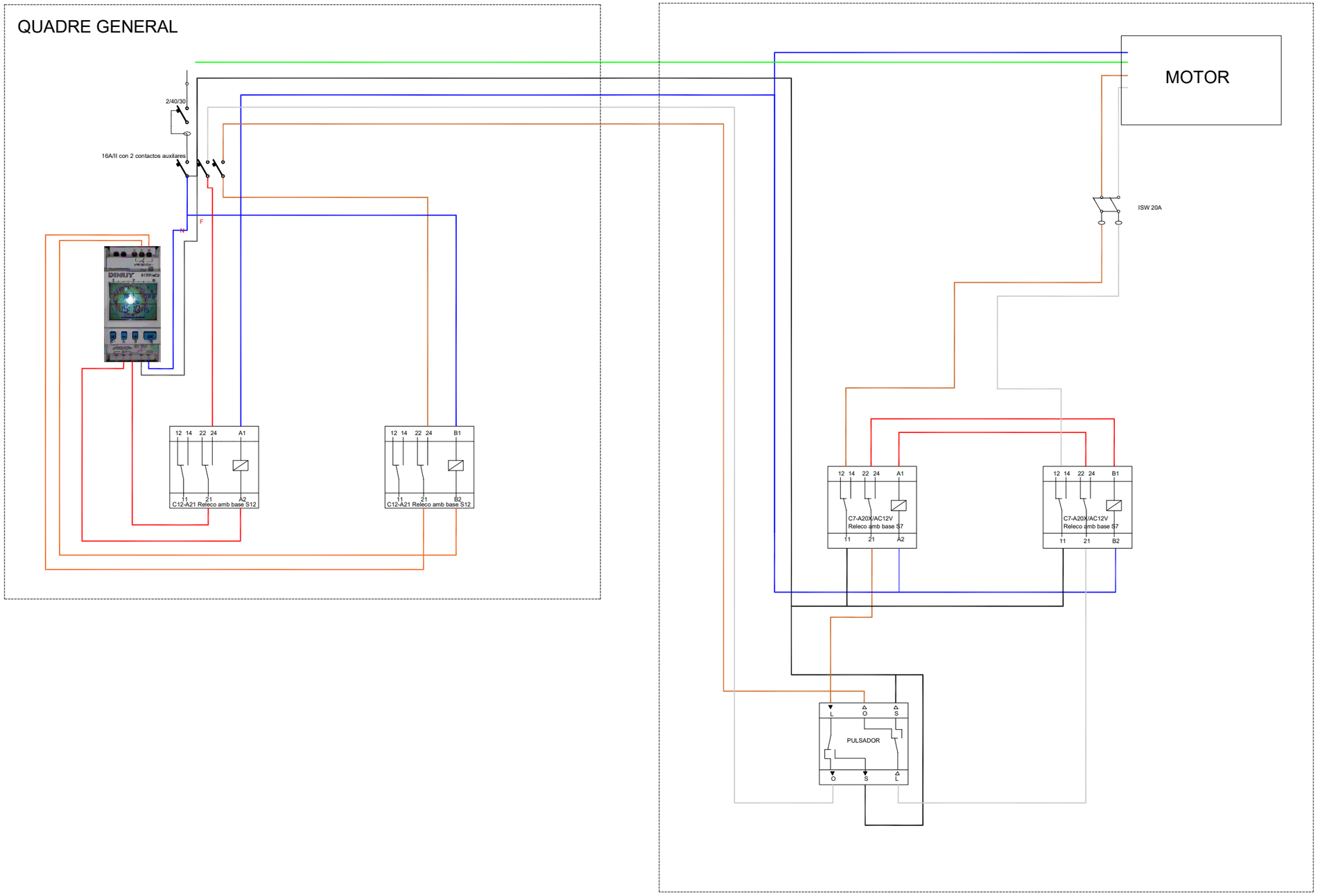
LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESQUEMA UNIFILAR AULARI

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		SE	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL13	

LLEGENDA

	INTERRUPTOR MANUAL
	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL
	CONTACTOR
	BORNA DE CONEXIÓ
	RELÈ TÈRMIC
SI	SUPERINMUNITZAT



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT. RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

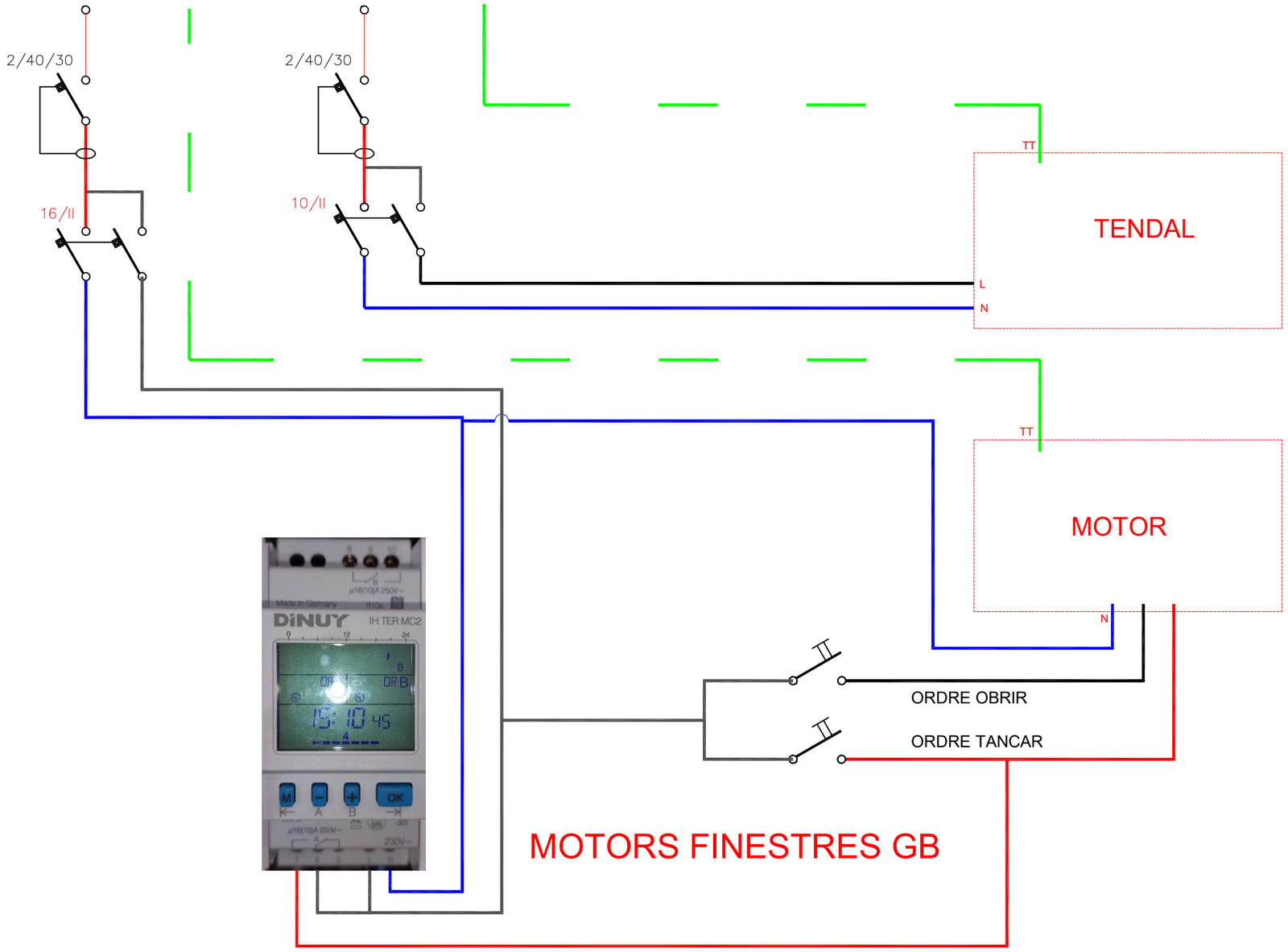
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESQUEMA UNIFILAR II

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		SE	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL14	



LLEGENDA

	INTERRUPTOR MANUAL
	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL
	CONTACTOR
	BORNA DE CONEXIÓ
	RELÈ TÈRMIC
SI	SUPERINMUNITZAT

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA PER ESCRIT DE LA UAB I RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL DE ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol:

LOT 10: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESQUEMA UNIFILAR III EDIFICI GB MOTORITZACIÓ FINESTRES

Data	Modificat	Escala	Format
07/03/25		SE	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB-G	I00	EL15	

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0A	LOT 01
Sub-Capítol 1	01	ESPINA B7 BIS PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2	00	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA

Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS01 ut

Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut

Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V04		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	V05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4 K21CPDES ut

Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V04		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	V05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

5 K21B7COR ut

Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V04		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	V12		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	V13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

6 E2R5000 m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V04		16,000	3,120	1,320	0,200	13,179	C#*D#*E#*F#
3	V05		2,000	1,570	1,320	0,200	0,829	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000	3,020	1,320	0,200	4,784	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000	2,520	1,320	0,200	0,665	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,457**

7 K2RA0000 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V04		16,000	3,120	1,320	0,200	13,179	C#*D#*E#*F#
3	V05		2,000	1,570	1,320	0,200	0,829	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000	3,020	1,320	0,200	4,784	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000	2,520	1,320	0,200	0,665	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,457**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0A	LOT 01
Sub-Capítol 1	01	ESPINA B7 BIS PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2	01	PREMARCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-PRE m

Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V04		16,000	3,120			49,920	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	V05	2,000	1,570		3,140	C#*D#*E#*F#
4	V12	6,000	3,020		18,120	C#*D#*E#*F#
5	V13	1,000	2,520		2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,700

2 KAY2-ESC m

Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V04		16,000	3,120			49,920	C#*D#*E#*F#
3	V05		2,000	1,570			3,140	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000	3,020			18,120	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000	2,520			2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,700

3 KAY2-REM m

Subministrament i fixació de remat interior angular d'alumini lacat RAL-9006 al perímetre de cada finestra o balconera en encontre amb revestiment.
Fixació mitjançant adhesius específics i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V04		16,000	3,120			49,920	C#*D#*E#*F#
3	V05		2,000	1,570			3,140	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000	3,020			18,120	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000	2,520			2,520	C#*D#*E#*F#
7	Brancals		30,000	1,600			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,700

4 KAY2-PIL m

Subministrament i fixació de revestiment de pilar per l'interior d'alumini lacat RAL-9006.
Fixació mitjançant adhesius específics i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2			8,000	1,700			13,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,600

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0A	LOT 01
Sub-Capítol 1	01	ESPINA B7 BIS PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2	02	FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF2-V04 u

Finestra d'alumini (tipus V04) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 312x132 cm, marc perimetral amb 2 rails

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V04		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

2 PAF2-V05 u

Finestra d'alumini (tipus V05) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 157x132 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent. Sense caixa de persiana.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PAF2-V12 u

Finestra d'alumini (tipus V12) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 302x132 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.

AMIDAMENTS

El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V12		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 PAF2-V13 u

Finestra d'alumini (tipus V13) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 252x132 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0A	LOT 01
Sub-Capítol 1	01	ESPINA B7 BIS PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2	03	VIDRES

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-SEL m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V04		16,000	3,120	1,320		65,894	C#*D#*E#*F#
3	v05		2,000	1,550	1,320		4,092	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000	3,020	1,320		23,918	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000	2,520	1,320		3,326	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,230**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0A	LOT 01
Sub-Capítol 1	01	ESPINA B7 BIS PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2	04	PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6ZRCAIX m

Modificació de caixa de persiana existent, incloent l'extracció de tots els elements existents que ja no es facin servir i la restitució de tapes i altres materials que sigui necessari substituïr per instal·lar la nova persiana. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V04		16,000	3,120			49,920	C#*D#*E#*F#
3	V05		2,000	1,550			3,100	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000	3,020			18,120	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000	2,520			2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,660**

2 P6Z2PERS m2

Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent.
Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents.
Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006.
El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V04		16,000	3,120	1,520		75,878	C#*D#*E#*F#
3	V05		2,000	1,600	1,520		4,864	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000	3,020	1,520		27,542	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000	2,520	1,520		3,830	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **112,114**

3 P6Z2MOTR ut

Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana.
El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44.
Motor mínim de 50 Nm.
La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Motors				
2	V04		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	V05		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0A LOT 01
Sub-Capítol 1 01 ESPINA B7 BIS PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2 05 REMATS FINALS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V04		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	V05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			
2	B7b 008		1,000	47,400	3,000		142,200	C#*D#*E#*F#
3	B7b 012		1,000	40,250	3,000		120,750	C#*D#*E#*F#
4	B7b 016		1,000	40,800	3,000		122,400	C#*D#*E#*F#
5	B7b 020		1,000	40,500	3,000		121,500	C#*D#*E#*F#
6	B7b 024		1,000	40,500	3,000		121,500	C#*D#*E#*F#
7	B7b 028		1,000	40,500	3,000		121,500	C#*D#*E#*F#
8	B7b 032		1,000	40,500	3,000		121,500	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **871,350**

3 E8981BA0 m2

Pintat de les caixes de persiana de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura esmalt ecològic a l'aigua amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals i horitzontals a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V04		16,000	3,120		1,200	59,904	C#*D#*E#*F#
3	V05		2,000	1,570		1,200	3,768	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000	3,020		1,200	21,744	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000	2,520		1,200	3,024	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,440**

4 E7C26522 m2

Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 50 mm de gruix, de 1,4 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell preparat amb encaix, col·locades amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V04		16,000	3,120		1,200	59,904	C#*D#*E#*F#
3	V05		2,000	1,570		1,200	3,768	C#*D#*E#*F#
4	V12		6,000	3,020		1,200	21,744	C#*D#*E#*F#
5	V13		1,000	2,520		1,200	3,024	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,440**

5 PY06SC01 u

Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PY06FA01 u

Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0B LOT 02
Sub-Capítol 1 01 TORRE B5 CENTRE. FAÇANA SW
Sub-Capítol 2 00 TREBALLS PREVIS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA

Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres.
També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

AMIDAMENTS

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS02 ut Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC10		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 K21C2DES ut Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 10 m² i 20 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC09		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 E2R5000 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC09		5,000	6,200	3,500	0,200	21,700	C#*D#*E#*F#
3	MC10		4,000	0,900	3,500	0,200	2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,220**

6 K2RA0000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC09		5,000	6,200	3,500	0,200	21,700	C#*D#*E#*F#
3	MC10		4,000	0,900	3,500	0,200	2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,220**

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

7 K21CM2-COR ut Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC09		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	MC10		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

8 K21C2MOB m Desmuntatge de mobiliari existent al full inferior del mur cortina durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	MC09		5,000	6,200			31,000	C#*D#*E#*F#
3	MC10		4,000	0,900			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,600**

9 K21C-BAS ut Instal·lació de bastida mòvil per a treballs d'arrencada i muntatge de fusteries a realitzar fins a 4 metres d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC09		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	MC10		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0B LOT 02
Sub-Capítol 1 01 TORRE B5 CENTRE. FAÇANA SW
Sub-Capítol 2 01 PREMARCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-ESC m Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	MC09		5,000	6,200			31,000	C#*D#*E#*F#
3	MC10		4,000	0,900			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,600**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0B LOT 02
Sub-Capítol 1 01 TORRE B5 CENTRE. FAÇANA SW

AMIDAMENTS

Sub-Capítol 2 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF2-MC9 u

Finestra d'alumini (tipus MC09) lacat RAL-9011, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 4 fulles corredisses i 19 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 620x360 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i corredissa amb el model COR4900 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestres de dues fulles corredisses de dimensions 140x140cm, fixes de dimensions 140x110cm, 140x140cm, 140x100cm, 30x50cm, 30x140cm i 30x100cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per lleva de rotació o similar. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 o equivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC09		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PAF2MC10 u

Finestra d'alumini (tipus MC10) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 9 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 95x300 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Fixes de dimensions 35x100cm, 35x140cm i 35x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC10		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0B LOT 02

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

Sub-Capítol 1 01 TORRE B5 CENTRE. FAÇANA SW
Sub-Capítol 2 03 VIDRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-SEL m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC09		5,000	6,200	2,600		80,600	C#*D#*E#*F#
3	MC10		4,000	1,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,600**

2 PC1C-SAN m2

Panell sandvitx de planxes d'alumini amb aillament de partícules de grafit encapsulat tipus POLIESTIRENO XTERM 32, amb un gruix total de 30 mm, amb gruix de les planxes interior i exteriors de 0'8mm acabat lacat superior a 60 micres del mateix color que la fusteria i col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC09		5,000	6,200	1,000		31,000	C#*D#*E#*F#
3	MC10		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0B LOT 02
Sub-Capítol 1 01 TORRE B5 CENTRE. FAÇANA SW
Sub-Capítol 2 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	MC02		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	MC03		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	MC04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	MC05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	MC06		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

AMIDAMENTS

2 PY06B5-PES u Pintat dels perfils d'acer de suport afectats per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura esmalt ecològic a l'aigua amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre elements verticals i horitzontals a qualsevol alçada. Inclou la reparació prèvia d'imperfeccions, allisat i la col.locació de proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC09		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PY06M2-PES u Pintat dels perfils d'acer de suport afectats per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura esmalt ecològic a l'aigua amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre elements verticals i horitzontals a qualsevol alçada. Inclou la reparació prèvia d'imperfeccions, allisat i la col.locació de proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC10		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PY06FA02 u Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 01 ESPINA B3 SENAR PLANTA 0
Sub-Capítol 2 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres.
També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS03 ut Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

3 K21C-DES ut Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	V03		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	V03'		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

4 K21CPDES ut Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	V03		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	V03'		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

5 E2R5000 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		1,000	1,400	1,540	0,200	0,431	C#*D#*E#*F#
3	V03		12,000	3,100	1,540	0,200	11,458	C#*D#*E#*F#
4	V03'		4,000	3,050	1,540	0,200	3,758	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,647**

6 K2RA0000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		1,000	1,400	1,540	0,200	0,431	C#*D#*E#*F#
3	V03		12,000	3,100	1,540	0,200	11,458	C#*D#*E#*F#
4	V03'		4,000	3,050	1,540	0,200	3,758	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,647**

7 K21C-RAD ut Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 K21C-MOB ut Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	V03		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	V03'		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 01 ESPINA B3 SENAR PLANTA 0
Sub-Capítol 2 01 PREMARCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-PRE m Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V02		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3	V03		12,000	3,100			37,200	C#*D#*E#*F#
4	V03'		4,000	3,050			12,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,900**

2 KAY2-ESC m Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V02		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3	V03		12,000	3,100			37,200	C#*D#*E#*F#
4	V03'		4,000	3,050			12,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,900**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 01 ESPINA B3 SENAR PLANTA 0
Sub-Capítol 2 02 FUSTERIES

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF2-V02 u Finestra d'alumini (tipus V02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lbatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PAF2-V03 u Finestra d'alumini (tipus V03) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V03		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PAF2V031 u Finestra d'alumini (tipus V03') lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 305x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana

AMIDAMENTS

descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V03'		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 01 ESPINA B3 SENAR PLANTA 0
Sub-Capítol 2 03 VIDRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-SEL m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		2,000	1,450	1,550		4,495	C#*D#*E#*F#
3	V03		10,000	3,000	1,550		46,500	C#*D#*E#*F#
4	V03'		5,000	2,950	1,550		22,863	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,858**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 01 ESPINA B3 SENAR PLANTA 0
Sub-Capítol 2 04 PERSIANES

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6Z2CAIX m

Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30.
No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V02		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
3	V03		10,000	3,100			31,000	C#*D#*E#*F#
4	V03'		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

2 P6Z2PERS m2

Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent.
Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents.
Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006.
El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		2,000	1,500	1,750		5,250	C#*D#*E#*F#
3	V03		10,000	3,100	1,750		54,250	C#*D#*E#*F#
4	V03'		5,000	3,000	1,750		26,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,750**

3 P6Z2MOTR ut

Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana.
El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44.
Motor mínim de 50 Nm.
La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Motors				
2	V02		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	V03		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	V03'		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 01 ESPINA B3 SENAR PLANTA 0
Sub-Capítol 2 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).

AMIDAMENTS

S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	V03		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	V03'		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			
2	B3 017		1,000	44,000	3,000		132,000	C#*D#*E#*F#
3	B3 021		1,000	47,700	3,000		143,100	C#*D#*E#*F#
4	B3 025		1,000	48,950	3,000		146,850	C#*D#*E#*F#
5	B3 029		1,000	33,000	3,000		99,000	C#*D#*E#*F#
6	B3 033		1,000	27,000	3,000		81,000	C#*D#*E#*F#
7	B3 035		1,000	39,000	3,000		117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **718,950**

3 PY06FA03 u

Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 02 ESPINA B3 PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA

Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres.
També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS03 ut

Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut

Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	V02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	V03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	V07		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4 K21CPDES ut

Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	V02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	V03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	V07		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 E2R5000 m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F02		1,000	3,100	2,400	0,200	1,488	C#*D#*E#*F#
3	V02		4,000	1,500	1,600	0,200	1,920	C#*D#*E#*F#
4	V03		6,000	3,100	1,600	0,200	5,952	C#*D#*E#*F#
5	V07		4,000	3,100	1,000	0,200	2,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,840**

6 K2RA0000 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F02		1,000	3,100	2,400	0,200	1,488	C#*D#*E#*F#
3	V02		4,000	1,500	1,600	0,200	1,920	C#*D#*E#*F#
4	V03		6,000	3,100	1,600	0,200	5,952	C#*D#*E#*F#
5	V07		4,000	3,100	1,000	0,200	2,480	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,840**

7 K21C-RAD ut Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 K21C-MOB ut Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	V02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	V03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	V07		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 02 ESPINA B3 PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2 01 PREMARCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-PRE m Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	F02		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
3	V02		4,000	1,450			5,800	C#*D#*E#*F#
4	V03		6,000	3,100			18,600	C#*D#*E#*F#
5	V07		4,000	3,100			12,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,900**

2 KAY2-ESC m Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	F02		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

3	V02	4,000	1,450	5,800	C#*D#*E#*F#
4	V03	6,000	3,100	18,600	C#*D#*E#*F#
5	V07	4,000	3,100	12,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,900**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 02 ESPINA B3 PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF2-F02 u Finestra d'alumini (tipus F02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x154cm. Fix inferior amb muntant vertical intermig de dimensions 310x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAF2-V02 u Finestra d'alumini (tipus V02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lbatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.

Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PAF2-V03 u

Finestra d'alumini (tipus V03) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 PAF2-V07 u

Finestra d'alumini (tipus V07) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x100 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V07		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 02 ESPINA B3 PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2 03 VIDRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-SEL m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		4,000	1,450	1,550		8,990	C#*D#*E#*F#
3	V03		6,000	3,000	1,550		27,900	C#*D#*E#*F#
4	V07		4,000	3,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,890**

2 PC1C-BEM m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F02		1,000	3,000	2,410		7,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,230**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 02 ESPINA B3 PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6Z2CAIX m

Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30.

AMIDAMENTS

No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	F02		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
3	V02		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#
4	V03		6,000	3,100			18,600	C#*D#*E#*F#
5	V07		4,000	3,100			12,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,100**

2 P6Z2PERS m2

Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent.
Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents.
Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006.
El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	F02		1,000	3,100		2,700	8,370	C#*D#*E#*F#
3	V02		4,000	1,500		1,750	10,500	C#*D#*E#*F#
4	V03		6,000	3,100		1,750	32,550	C#*D#*E#*F#
5	V07		4,000	3,100		1,750	21,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,120**

3 P6Z2MOTR ut

Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana.
El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44.
Motor mínim de 50 Nm.
La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Motors				
2	F02		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	V02		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	V03		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	V07		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 02 ESPINA B3 PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	V02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	V03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	V07		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			
2	B3 004		1,000	42,800	3,000		128,400	C#*D#*E#*F#
3	B3 008		1,000	42,800	3,000		128,400	C#*D#*E#*F#
4	B3 012		1,000	55,500	3,000		166,500	C#*D#*E#*F#
5	B3 016		1,000	42,800	3,000		128,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **551,700**

3 PY06FA03 u

Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PY06SC03 u

Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0D LOT 04
Sub-Capítol 1 01 ESPINA B3 BIS SENAR PLANTA -1
Sub-Capítol 2 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA

Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres.
També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS04 ut Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Oscil.obatents		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Fixes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Corredisses		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

4 K21CPDES ut Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Oscil.obatents		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Fixes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Corredisses		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

5 K21CPCOR m Desmuntatge complet d'escopidor interior de fusta, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Oscil.lobatents		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
3	Fixes		4,000	1,100			4,400	C#*D#*E#*F#
4			4,000	1,700			6,800	C#*D#*E#*F#
5	Corredisses		2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
6			6,000	2,450			14,700	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,550			2,550	C#*D#*E#*F#
8			7,000	2,700			18,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,950**

6 K21B7COR ut Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Oscil.obatents		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Fixes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Corredisses		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

7 E2R5000 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Oscil.lobatents		2,000	1,100	1,700	0,200	0,748	C#*D#*E#*F#
3	Fixes		4,000	1,100	1,700	0,200	1,496	C#*D#*E#*F#
4			4,000	1,700	1,700	0,200	2,312	C#*D#*E#*F#
5	Corredisses		2,000	2,200	1,700	0,200	1,496	C#*D#*E#*F#
6			6,000	2,450	1,700	0,200	4,998	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,550	1,700	0,200	0,867	C#*D#*E#*F#
8			7,000	2,700	1,700	0,200	6,426	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,343**

8 K2RA0000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Oscil.lobatents		2,000	1,100	1,700	0,200	0,748	C#*D#*E#*F#
3	Fixes		4,000	1,100	1,700	0,200	1,496	C#*D#*E#*F#
4			4,000	1,700	1,700	0,200	2,312	C#*D#*E#*F#
5	Corredisses		2,000	2,200	1,700	0,200	1,496	C#*D#*E#*F#
6			6,000	2,450	1,700	0,200	4,998	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,550	1,700	0,200	0,867	C#*D#*E#*F#
8			7,000	2,700	1,700	0,200	6,426	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,343**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0D	LOT 04
Sub-Capítol 1	01	ESPINA B3 BIS SENAR PLANTA -1
Sub-Capítol 2	01	PREMARCS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 KAY2-PRE m

Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V14		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
3	V17		6,000	3,100			18,600	C#*D#*E#*F#
4	V18		9,000	3,200			28,800	C#*D#*E#*F#
5	V19		1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,500**

2 KAY2-ESC m

Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V14		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
3	V17		6,000	3,100			18,600	C#*D#*E#*F#
4	V18		9,000	3,200			28,800	C#*D#*E#*F#
5	V19		1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
7	Pilars		7,000	0,200			1,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,500**

3 KAY2-COR m

Subministrament i fixació d'escopidor interior a la part inferior de cada finestra de DM hidròfug de 19mm de gruix lacat RAL-9001 i per a un ample de 35cm.
Fixació mitjançant adhesius específics i fixacions mecàniques, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament amb llates de fustadel gruix necessari i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V14		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
3	V17		6,000	3,100			18,600	C#*D#*E#*F#
4	V18		9,000	3,200			28,800	C#*D#*E#*F#
5	V19		1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
7	Pilars		7,000	0,200			1,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,500**

4 KAY22REM m

Subministrament i fixació de remat interior angular o xapa d'alumini lacat RAL-9006 en l'encontre entre mampara i finestra incloent espai derivat del canvi de caixa de persiana.
Fixació mitjançant adhesius específics i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2			8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

5 KAY23PIL m

Formació de pilar entre finestres de 25cm d'ample compost per estructura interior d'acer galvanitzat amb doble perfil tubular 100.50.5, revestiment de pilar per ambdues cares d'alumini lacat RAL-9006 i aïllament amb llana de roca de 100mm de gruix.
Fixació mitjançant adhesius específics i escumes i fixacions mecàniques, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament, formació de plecs que garanteixi l'estanqueitat geomètrica i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2			7,000	1,700			11,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,900**

6 KAY24PIL m

Formació de pilar entre finestres de 60cm d'ample compost per estructura interior d'acer galvanitzat amb doble perfil tubular 100.50.5, revestiment de pilar per ambdues cares d'alumini lacat RAL-9006 i aïllament amb llana de roca de 100mm de gruix.
Fixació mitjançant adhesius específics i escumes i fixacions mecàniques, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament, formació de plecs que garanteixi l'estanqueitat geomètrica i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,700**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0D	LOT 04
Sub-Capítol 1	01	ESPINA B3 BIS SENAR PLANTA -1
Sub-Capítol 2	02	FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF2-V14 u

Finestra d'alumini (tipus V14) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lbatent, per a un buit d'obra aproximat de 115x166 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V14		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PAF2-V17 u

Finestra d'alumini (tipus V17) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x166 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per lleva de rotació o similar. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 o equivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V17		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PAF2-V18 u

Finestra d'alumini (tipus V18) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 320x166 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per lleva de rotació o similar. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 o equivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V18		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4 PAF2-V19 u

Finestra d'alumini (tipus V19) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 290x166 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per lleva de rotació o similar. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 o equivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V19		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025	
Capítol	0D	LOT 04	
Sub-Capítol 1	01	ESPINA B3 BIS SENAR PLANTA -1	
Sub-Capítol 2	03	VIDRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-SEL m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V14		2,000	1,100	1,700		3,740	C#*D#*E#*F#
3	V17		6,000	3,100	1,700		31,620	C#*D#*E#*F#
4	V18		9,000	3,200	1,700		48,960	C#*D#*E#*F#
5	V19		1,000	2,900	1,700		4,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,250**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0D	LOT 04
Sub-Capítol 1	01	ESPINA B3 BIS SENAR PLANTA -1
Sub-Capítol 2	04	PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6Z2PERS m2

Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent.
Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents.
Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006.
El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V14		2,000	1,100	1,800		3,960	C#*D#*E#*F#
3	V17		6,000	3,100	1,800		33,480	C#*D#*E#*F#
4	V18		9,000	3,200	1,800		51,840	C#*D#*E#*F#
5	V19		1,000	2,900	1,800		5,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,500**

2 P6Z2MOTR ut

Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana.
El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44.
Motor mínim de 50 Nm.
La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Motors				
2	V14		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	V17		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	V18		9,000	1,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5	V19		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0D	LOT 04
Sub-Capítol 1	01	ESPINA B3 BIS SENAR PLANTA -1
Sub-Capítol 2	05	REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

1		T	Unitats					
2	V14		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	V15		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	V16		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	V17		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	V18		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	V19		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	V20		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			
2	b3b -101		1,000	21,000		3,000	63,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	15,000		3,000	45,000	C#*D#*E#*F#
4	B3B -107		1,000	32,000		3,000	96,000	C#*D#*E#*F#
5	B3B -109		1,000	33,300		3,000	99,900	C#*D#*E#*F#
6	B3B -111		1,000	33,300		3,000	99,900	C#*D#*E#*F#
7	B3B -113		1,000	33,300		3,000	99,900	C#*D#*E#*F#
8	B3B -115		1,000	33,300		3,000	99,900	C#*D#*E#*F#
9	B3B -117		1,000	33,300		3,000	99,900	C#*D#*E#*F#
10	B3B -119		1,000	33,300		3,000	99,900	C#*D#*E#*F#
11	B3B -121		1,000	34,900		3,000	104,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **908,100**

3 PY06SC04 u

Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PY06FA04 u

Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0E	LOT 05
Sub-Capítol 1	01	ESPINA B2 SENAR PLANTA -1
Sub-Capítol 2	00	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA

Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres.
També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari

AMIDAMENTS

que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS05 ut

Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut

Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC07		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
3	MC08		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

4 K21CPDES ut

Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC07		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
3	MC08		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

5 E2R5000 m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC07		29,000	1,300	2,550	0,200	19,227	C#*D#*E#*F#
3	MC08		29,000	1,300	2,550	0,200	19,227	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,454**

6 K2RA0000 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC07		29,000	1,300	2,550	0,200	19,227	C#*D#*E#*F#
3	MC08		29,000	1,300	2,550	0,200	19,227	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **38,454**

7 K21C-MOB ut

Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC07		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
3	MC08		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0E LOT 05
Sub-Capítol 1 01 ESPINA B2 SENAR PLANTA -1
Sub-Capítol 2 01 PREMARCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-ESC m

Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	MC07		29,000	1,300			37,700	C#*D#*E#*F#
3	MC08		29,000	1,300			37,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,400**

2 KAY22PRE u

Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per formació de marc per als tres fulls (AC1), mitjançant rebut amb gargols. El tub tindrà una secció de 100x50 mm o similar, de manera que es pugui adaptar a la resta existent i permeti la separació dels àmbits de finestra dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	AC1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0E LOT 05
Sub-Capítol 1 01 ESPINA B2 SENAR PLANTA -1
Sub-Capítol 2 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF2-MC7 u

Finestra d'alumini (tipus MC07) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 3 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 135x254 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Fixes de dimensions 135x90cm, 135x90cm i

135x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC07		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PAF2-MC8 u

Finestra d'alumini (tipus MC08) lacat RAL-9011, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 135x254 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i corredissa amb el model COR4900 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestra de dues fulles corredisses de dimensions 135x90cm, fixes de dimensions 135x90cm i 135x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC08		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0E LOT 05
Sub-Capítol 1 01 ESPINA B2 SENAR PLANTA -1
Sub-Capítol 2 03 VIDRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-BEM m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma

EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC07		5,000	1,350	0,900		6,075	C#*D#*E#*F#
3			5,000	1,350	0,500		3,375	C#*D#*E#*F#
4	MC08		53,000	1,350	0,900		64,395	C#*D#*E#*F#
5			53,000	1,350	0,500		35,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,620**

2 PC1C-TRA m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC07		5,000	1,350	0,900		6,075	C#*D#*E#*F#
3	MC08		53,000	1,350	0,900		64,395	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,470**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0E LOT 05
Sub-Capítol 1 01 ESPINA B2 SENAR PLANTA -1
Sub-Capítol 2 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC07		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
3	MC08		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			
2	B2 125C		1,000	25,500		3,000	76,500	C#*D#*E#*F#
3	B2 125B		1,000	31,900		3,000	95,700	C#*D#*E#*F#
4	B2 125A		1,000	36,100		3,000	108,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	B2 125	1,000	36,100	3,000	108,300	C#*D#*E#*F#
6	B2 123	1,000	36,100	3,000	108,300	C#*D#*E#*F#
7	B2 121	1,000	36,100	3,000	108,300	C#*D#*E#*F#
8	B2 119	1,000	36,100	3,000	108,300	C#*D#*E#*F#
9	B2 115	1,000	42,000	3,000	126,000	C#*D#*E#*F#
10	B2 113	1,000	36,100	3,000	108,300	C#*D#*E#*F#
11	B2 111	1,000	36,100	3,000	108,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.056,300**

3 PY06-PES u Pintat dels perfils d'acer de suport afectats per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura esmalt ecològic a l'aigua amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre elements verticals i horitzontals a qualsevol alçada. Inclou la reparació prèvia d'imperfeccions, allisat i la col.locació de proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC07		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
3	MC08		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

4 PY06FA05 u Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0F LOT 06
Sub-Capítol 1 01 TORRE B0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
Sub-Capítol 2 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres.
També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS06 ut Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

4 K21CPDES ut Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

5 E2R5000 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		6,000	1,420	1,540	0,200	2,624	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	3,000	2,410	0,200	5,784	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000	0,400	2,410	0,200	2,314	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,722**

6 K2RA0000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		6,000	1,420	1,540	0,200	2,624	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	3,000	2,410	0,200	5,784	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000	0,400	2,410	0,200	2,314	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,722**

7 K21C-RAD ut Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 K21C-MOB ut

Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0F LOT 06
Sub-Capítol 1 01 TORRE B0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
Sub-Capítol 2 01 PREMARCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-PRE m

Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V02		6,000	1,420			8,520	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	3,100			12,400	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000	0,400			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,720**

2 KAY2-ESC m

Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V02		6,000	1,420			8,520	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	3,100			12,400	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000	0,400			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,720**

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

Sub-Capítol 1 01 TORRE B0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
Sub-Capítol 2 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF2-V02 u

Finestra d'alumini (tipus V02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lbatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 PAF2F02P u

Finestra d'alumini (tipus F02) lacat RAL-9006 formada per dos mòduls separats, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Mòdul superior composat per finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x154cm. Mòdul inferior composat per fix amb muntant vertical intermig de dimensions 310x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de seció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PAF2-X01 u

Subministament i col·locació de tancament fix (tipus X01) d'acer d'acer S235JR, sense trencament de pont tèrmic, col·locat sobre bastiment de base en un sol pany de vidre, per a un buit d'obra aproximat de 40x229 cm, sense caixa de persiana.
El marc arribarà a l'obra conformat al taller i amb els perfils completament pintats amb esmalt sintètic RAL-9006. Estan inclosos tots els elements d'estanquitat i accessoris homologats. Fins i tot els ancoratges o cargols al premarc existent i la silicona neutra per al segellat de les juntes perimetrals.

El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 1221.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	01	TORRE B0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
Sub-Capítol 2	03	VIDRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-BEM m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		6,000	1,420	1,540		13,121	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	3,000	2,410		28,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,041**

2 PC1C-TRA m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	X01		12,000	0,400	2,410		11,568	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,568**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	01	TORRE B0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
Sub-Capítol 2	04	PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6Z2CAIX m

Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30.
No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V02		6,000	1,420			8,520	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	2,880			11,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,040**

2 P6Z2PERS m2

Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent.
Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents.
Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006.
El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		6,000	1,420	1,750		14,910	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	3,100	2,700		33,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,390**

3 P6Z2MOTR ut

Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana.
El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44.
Motor mínim de 50 Nm.
La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Motors				
2	V02		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	01	TORRE B0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
Sub-Capítol 2	05	REMATS FINALS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			
2	B0 40		1,000	35,000	3,000		105,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,200	3,000		39,600	C#*D#*E#*F#
4	B0 40.1		1,000	16,300	3,000		48,900	C#*D#*E#*F#
5	B0 40.2		1,000	21,400	3,000		64,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **257,700**

3 PY06SC06 u

Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PY06FA06 u

Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 E83E2K6X m²

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfug de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm.
Inclou banda elàstica de recolzament de les canals i perímetres per a evitar la transmissió del soroll entre diferents dependències, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, tractaments de buits amb reforços a 90º de la perfileria de la divisòria, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procés fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment.
Inclou part proporcional de formació de brancals i llindes, trasdós directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, pas d'instal·lacions.
Inclou part proporcional d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions; sanitaris, radiadors, mobles de cuina, punts de consum, mecanismes elèctrics, etc.
Inclou el temps d'espera necessari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, col·locació d'aïllaments, formació de registres, etc...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

2	V02	6,000	1,420	1,000	8,520	C#*D#*E#*F#
3	F02	4,000	3,000	0,500	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,520**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025	
Capítol	0F	LOT 06	
Sub-Capítol 1	02	TORRE C0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW	
Sub-Capítol 2	00	TREBALLS PREVIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA

Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.
Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS16 ut

Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut

Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

4 K21CPDES ut

Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

5 E2R5000 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		2,000	1,420	1,540	0,200	0,875	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	2,880	2,410	0,200	5,553	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000	0,400	2,410	0,200	2,314	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,742**

6 K2RA0000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		2,000	1,420	1,540	0,200	0,875	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	2,880	2,410	0,200	5,553	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000	0,400	2,410	0,200	2,314	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,742**

7 K21C-RAD ut Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 K21C-MOB ut Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	02	TORRE C0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
Sub-Capítol 2	01	PREMARCS

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-PRE m Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V02		2,000	1,420			2,840	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	3,100			12,400	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000	0,400			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,040**

2 KAY2-ESC m Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V02		2,000	1,420			2,840	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	3,100			12,400	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000	0,400			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,040**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	02	TORRE C0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
Sub-Capítol 2	02	FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF2-V02 u Finestra d'alumini (tipus V02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lbatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

2 PAF2F02P u

Finestra d'alumini (tipus F02) lacat RAL-9006 formada per dos mòduls separats, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Mòdul superior composat per finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x154cm. Mòdul inferior composat per fix amb muntant vertical intermig de dimensions 310x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**	

3 PAF2-X01 u

Subministament i col·locació de tancament fix (tipus X01) d'acer d'acer S235JR, sense trencament de pont tèrmic, col·locat sobre bastiment de base en un sol pany de vidre, per a un buit d'obra aproximat de 40x229 cm, sense caixa de persiana.
El marc arribarà a l'obra conformat al taller i amb els perfils completament pintats amb esmalt sintètic RAL-9006. Estan inclosos tots els elements d'estanquitat i accessoris homologats. Fins i tot els ancoratges o cargols al premarc existent i la silicona neutra per al segellat de les juntes perimetrals.

El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 1221.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12,000**	

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025	
Capítol	0F	LOT 06	
Sub-Capítol 1	02	TORRE C0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW	
Sub-Capítol 2	03	VIDRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-BEM m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		2,000	1,420	1,540		4,374	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	3,100	2,410		29,884	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**34,258**	

2 PC1C-TRA m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	X01		12,000	0,400	2,410		11,568	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**11,568**	

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025	
Capítol	0F	LOT 06	
Sub-Capítol 1	02	TORRE C0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW	
Sub-Capítol 2	04	PERSIANES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6Z2CAIX m

Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30.
No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V02		2,000	1,420			2,840	C#*D#*E#*F#
3	F02		5,000	3,100			15,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**18,340**	

AMIDAMENTS

2 P6Z2PERS m2

Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent.
Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents.
Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006.
El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		2,000	1,500	1,750		5,250	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	3,100	2,750		34,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,350**

3 P6Z2MOTR ut

Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana.
El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44.
Motor mínim de 50 Nm.
La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Motors				
2	V02		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0F LOT 06
Sub-Capítol 1 02 TORRE C0 PLANTA 0 FAÇANES NE I NW
Sub-Capítol 2 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

2	C0	1,000	28,800	3,000	86,400	C#*D#*E#*F#
3	C0	1,000	13,500	3,000	40,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,900**

3 E83E2K6X m²

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfug de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm.
Inclou banda elàstica de recolzament de les canals i perímetres per a evitar la transmissió del soroll entre diferents dependències, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, tractaments de buits amb reforços a 90º de la perfileria de la divisòria, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procés fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment.
Inclou part proporcional de formació de brancals i llindes, trasdós directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, pas d'instal·lacions.
Inclou part proporcional d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions; sanitaris, radiadors, mobles de cuina, punts de consum, mecanismes elèctrics, etc.
Inclou el temps d'espera necessari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, col·locació d'aïllaments, formació de registres, etc...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		2,000	1,420	1,000		2,840	C#*D#*E#*F#
3	F02		4,000	3,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,840**

4 PY06SC06 u

Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PY06FA06 u

Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0G LOT 07
Sub-Capítol 1 01 ESPINA C5 PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA

Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo

AMIDAMENTS

al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS07 ut

Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut

Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	V02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	V03		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	V03'		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4 K21CPDES ut

Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	V02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	V03		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	V03'		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

5 E2R5000 m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F01		1,000	1,400	2,450	0,200	0,686	C#*D#*E#*F#
3	V02		1,000	1,400	1,540	0,200	0,431	C#*D#*E#*F#
4	V03		12,000	3,100	1,540	0,200	11,458	C#*D#*E#*F#
5	V03'		2,000	3,000	1,540	0,200	1,848	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,423**

6 K2RA0000 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F01		1,000	1,400	2,450	0,200	0,686	C#*D#*E#*F#
3	V02		1,000	1,400	1,540	0,200	0,431	C#*D#*E#*F#
4	V03		12,000	3,100	1,540	0,200	11,458	C#*D#*E#*F#
5	V03'		2,000	3,000	1,540	0,200	1,848	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,423**

7 K21C-RAD ut

Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 K21C-MOB ut

Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	V02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	V03		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	V03'		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	01	ESPINA C5 PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2	01	PREMARCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-PRE m

Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	F01		1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
3	V02		1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
4	V03		12,000	3,100			37,200	C#*D#*E#*F#
5	V03'		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,100**

2 KAY2-ESC m

Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	F01		1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
3	V02		1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
4	V03		12,000	3,100			37,200	C#*D#*E#*F#
5	V03'		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**46,100**	

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0G LOT 07
Sub-Capítol 1 01 ESPINA C5 PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF2-F01 u

Finestra d'alumini (tipus F01) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i 1 fix inferior, per a un buit d'obra total aproximat de 142x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Finestra d'una fulla oscil·lobatent de dimensions 142x154cm. Fix inferior de dimensions 142x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

2 PAF2-V02 u

Finestra d'alumini (tipus V02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lbatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

3 PAF2-V03 u

Finestra d'alumini (tipus V03) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V03		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12,000**	

4 PAF2V031 u

Finestra d'alumini (tipus V03') lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 305x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V03'		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0G LOT 07
Sub-Capítol 1 01 ESPINA C5 PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2 03 VIDRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-SEL m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V02		1,000	1,400	1,540		2,156	C#*D#*E#*F#
3	V03		12,000	3,100	1,540		57,288	C#*D#*E#*F#
4	V03'		2,000	3,000	1,540		9,240	C#*D#*E#*F#
5	F01		1,000	1,400	2,450		3,430	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,114**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0G LOT 07
Sub-Capítol 1 01 ESPINA C5 PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6Z2CAIX m

Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30.
No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	V02		1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
3	V03		12,000	3,100			37,200	C#*D#*E#*F#
4	V03'		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	F01		1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

2 P6Z2PERS m2

Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent.
Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents.
Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006.
El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V03		12,000	3,100	1,750		65,100	C#*D#*E#*F#
3	V03'		2,000	3,000	1,750		10,500	C#*D#*E#*F#
4	F01		1,000	1,400	2,700		3,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,380**

3 P6Z2MOTR ut

Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana.
El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44.
Motor mínim de 50 Nm.
La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Motors				
2	V03		12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	V03'		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	F01		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0G LOT 07
Sub-Capítol 1 01 ESPINA C5 PARELL PLANTA 0
Sub-Capítol 2 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	V02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	V03		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	V03'		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			
2	C5 012		1,000	34,000	3,000		102,000	C#*D#*E#*F#
3	C5 016		1,000	34,300	3,000		102,900	C#*D#*E#*F#
4	C5 018		1,000	35,800	3,000		107,400	C#*D#*E#*F#
5	C5 020		1,000	27,300	3,000		81,900	C#*D#*E#*F#
6	C5 028		1,000	30,000	3,000		90,000	C#*D#*E#*F#
7	C5 030		1,000	36,200	3,000		108,600	C#*D#*E#*F#
8	C5 032		1,000	34,500	3,000		103,500	C#*D#*E#*F#
9	C5 034		1,000	40,500	3,000		121,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**817,800**	

3 PY06SC07 u Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PY06FA07 u Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0G LOT 07
Sub-Capítol 1 02 ESPINA C5 SENAR PLANTA 0
Sub-Capítol 2 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres.
També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS07 ut Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,000**	

4 K21CPDES ut Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,000**	

5 E2R5000 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F02		7,000	2,880	2,410	0,200	9,717	C#*D#*E#*F#
3	X01		12,000	0,400	2,410	0,200	2,314	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12,031**	

6 K2RA0000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F02		7,000	2,880	2,410	0,200	9,717	C#*D#*E#*F#
3	X01		12,000	0,400	2,410	0,200	2,314	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12,031**	

7 K21C-RAD ut Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,000**	

8 K21C-MOB ut Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T	Unitats				
2	F02		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3	X01		12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

9 K21C-REG ut Realització de regates als brancals de formigó de les fusteries per encastament del marc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0G LOT 07
Sub-Capítol 1 02 ESPINA C5 SENAR PLANTA 0
Sub-Capítol 2 01 PREMARCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-PRE m Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	F02		7,000	3,100			21,700	C#*D#*E#*F#
3	X01		12,000	0,400			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,500**

2 KAY2-ESC m Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	F02		7,000	3,100			21,700	C#*D#*E#*F#
3	X01		12,000	0,400			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,500**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0G LOT 07
Sub-Capítol 1 02 ESPINA C5 SENAR PLANTA 0
Sub-Capítol 2 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

1 PAF2F02P u Finestra d'alumini (tipus F02) lacat RAL-9006 formada per dos mòduls separats, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Mòdul superior composat per finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x154cm. Mòdul inferior composat per fix amb muntant vertical intermig de dimensions 310x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 PAF2-XB1 u Finestra d'alumini (tipus X01') lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra total aproximat de 40x229 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , sense persiana.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0G LOT 07
Sub-Capítol 1 02 ESPINA C5 SENAR PLANTA 0
Sub-Capítol 2 03 VIDRES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-BEM m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F02		7,000	3,100	2,410		52,297	C#*D#*E#*F#
3	X01'		12,000	0,400	2,410		11,568	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**63,865**	

2 PC1C-TRA m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	X01'		12,000	0,400	2,410		11,568	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**11,568**	

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	02	ESPINA C5 SENAR PLANTA 0
Sub-Capítol 2	04	PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6Z2CAIX m

Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30.
No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	F02		7,000	3,100			21,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**21,700**	

2 P6Z2PERS m2

Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent.
Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents.
Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006.
El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant.

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F02		7,000	3,100	2,750		59,675	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**59,675**	

3 P6Z2MOTR ut

Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana.
El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44.
Motor mínim de 50 Nm.
La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Motors				
2	F02		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**14,000**	

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	02	ESPINA C5 SENAR PLANTA 0
Sub-Capítol 2	05	REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F02		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,000**	

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			
2	C5 187		1,000	42,000	3,000		126,000	C#*D#*E#*F#
3	C5 183		1,000	43,200	3,000		129,600	C#*D#*E#*F#
4	C5 179		1,000	39,600	3,000		118,800	C#*D#*E#*F#
5	C5 177		1,000	36,000	3,000		108,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**482,400**	

3 PY06SC07 u

Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PY06FA07 u Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0H LOT 08
Sub-Capítol 1 01 TORRE M2 PLANTA 0. FAÇANA SW
Sub-Capítol 2 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres.
També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS08 ut Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	MC02		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	MC03		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	MC04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	MC05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	MC06		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

4 K21CPDES ut Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	MC02		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	MC03		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	MC04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	MC05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	MC06		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

5 E2R5000 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC01		8,000	1,350	0,600	0,200	1,296	C#*D#*E#*F#
3	MC02		11,000	1,350	3,500	0,200	10,395	C#*D#*E#*F#
4	MC03		9,000	1,350	3,500	0,200	8,505	C#*D#*E#*F#
5	MC04		2,000	1,350	1,700	0,200	0,918	C#*D#*E#*F#
6	MC05		1,000	3,300	1,800	0,200	1,188	C#*D#*E#*F#
7	MC06		1,000	6,400	1,800	0,200	2,304	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,606**

6 K2RA0000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC01		8,000	1,350	0,600	0,200	1,296	C#*D#*E#*F#
3	MC02		11,000	1,350	3,500	0,200	10,395	C#*D#*E#*F#
4	MC03		9,000	1,350	3,500	0,200	8,505	C#*D#*E#*F#
5	MC04		2,000	1,350	1,700	0,200	0,918	C#*D#*E#*F#
6	MC05		1,000	3,300	1,800	0,200	1,188	C#*D#*E#*F#
7	MC06		1,000	6,400	1,800	0,200	2,304	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,606**

7 K21CM2-COR ut Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC02		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	MC03		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 K21C-BAS ut Instal·lació de bastida mòvil per a treballs d'arrencada i muntatge de fusteries a realitzar fins a 4 metres d'alçada.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	MC02		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	MC03		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	MC04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0H LOT 08
Sub-Capítol 1 01 TORRE M2 PLANTA 0. FAÇANA SW
Sub-Capítol 2 01 PREMARCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-PRE m

Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	MC01		8,000	1,350			10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

2 KAY2-ESC m

Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	MC01		8,000	1,350			10,800	C#*D#*E#*F#
3	MC02		11,000	1,350			14,850	C#*D#*E#*F#
4	MC03		9,000	1,350			12,150	C#*D#*E#*F#
5	MC04		2,000	1,350			2,700	C#*D#*E#*F#
6	MC05		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
7	MC06		1,000	6,400			6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,200**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0H LOT 08
Sub-Capítol 1 01 TORRE M2 PLANTA 0. FAÇANA SW
Sub-Capítol 2 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

1 PAF2-MC1 u

Finestra d'alumini (tipus MC01) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 1 fixe, per a un buit d'obra total aproximat de 135x60 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 PAF2-MC2 u

Finestra d'alumini (tipus MC02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 3 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 135x354 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Fixes de dimensions 135x175cm, 135x105cm i 135x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC02		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

3 PAF2-MC3 u

Finestra d'alumini (tipus MC03) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i 2 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 135x350 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i oscil.lobatent amb el model COR70 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestra d'una fulla oscil·lobatent de dimensions 135x175cm, fixes de dimensions 135x105cm i 135x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC03		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4 PAF2-MC4 u

Finestra d'alumini (tipus MC04) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 2 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 135x170 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Fixes de dimensions 135x105cm i 135x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PAF2-MC5 u

Finestra d'alumini (tipus MC05) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i 9 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 330x180 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i oscil.lobatent amb el model COR70 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestra d'una fulla oscil·lobatent de dimensions 125x115cm, fixes de dimensions 20x115cm, 20x50cm, 125x115cm, 125x50cm, 25x115cm i 25x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAF2-MC6 u

Finestra d'alumini (tipus MC06) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 2 fulles oscil·lobatents i 16 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 635x180 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i oscil.lobatent amb el model COR70 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestra d'una fulla oscil·lobatent de dimensions 125x115cm, fixes de dimensions 20x115cm, 20x50cm, 125x115cm, 125x50cm, 25x115cm i 25x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0H	LOT 08
Sub-Capítol 1	01	TORRE M2 PLANTA 0. FAÇANA SW
Sub-Capítol 2	03	VIDRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-SEL m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC02		11,000	1,350	3,000		44,550	C#*D#*E#*F#
3	MC03		9,000	1,350	3,000		36,450	C#*D#*E#*F#
4	MC04		2,000	1,350	1,250		3,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,375**

2 PC1C-SAN m2

Panell sandvitx de planxes d'alumini amb aillament de partícules de grafit encapsulat tipus POLIESTIRENO XTERM 32, amb un gruix total de 30 mm, amb gruix de les planxes interior i exteriors de 0'8mm acabat lacat superior a 60 micres del mateix color que la fusteria i col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC02		11,000	1,350	0,500		7,425	C#*D#*E#*F#
3	MC03		9,000	1,350	0,500		6,075	C#*D#*E#*F#
4	MC04		2,000	1,350	0,500		1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,850**

3 PC1C-BEM m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma

AMIDAMENTS

EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC05		1,000	3,300	1,800		5,940	C#*D#*E#*F#
3	MC06		1,000	6,400	1,800		11,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,460**

4 PC1C-TRA m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	MC01		8,000	1,350	0,600		6,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,480**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0H LOT 08
Sub-Capítol 1 01 TORRE M2 PLANTA 0. FAÇANA SW
Sub-Capítol 2 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	MC02		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	MC03		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	MC04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	MC05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	MC06		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			
2	M2 001		1,000	29,300	4,500		131,850	C#*D#*E#*F#
3	M2 002		1,000	65,200	4,500		293,400	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

4	M2 011	1,000	45,000	4,500		202,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **627,750**

3 PY06M2-PES u

Pintat dels perfils d'acer de suport afectats per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura esmalt ecològic a l'aigua amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre elements verticals i horitzontals a qualsevol alçada. Inclou la reparació prèvia d'imperfeccions, allisat i la col.locació de proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	MC01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	MC02		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	MC03		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	MC04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	MC05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	MC02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

4 PY06FA08 u

Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0H LOT 08
Sub-Capítol 1 02 TORRE M3 PLANTA 1 FAÇANES SW I LATERAL
Sub-Capítol 2 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA

Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS08 ut

Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut

Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

AMIDAMENTS

El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F05		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

4 K21CPDES ut

Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F05		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

5 E2R5000 m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F05		4,000	1,550	2,000	0,200	2,480	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000	3,100	2,000	0,200	12,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,880**

6 K2RA0000 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F05		4,000	1,550	2,000	0,200	2,480	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000	3,100	2,000	0,200	12,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,880**

7 K21C-RAD ut

Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

8 K21C-MOB ut

Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines.

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F05		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

9 K21C-COR ut

Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F05		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0H LOT 08
Sub-Capítol 1 02 TORRE M3 PLANTA 1 FAÇANES SW I LATERAL
Sub-Capítol 2 01 PREMARCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-PRE m

Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	F05		4,000	1,600			6,400	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000	3,100			31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,400**

2 KAY2-ESC m

Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	F05		4,000	1,600			6,400	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000	3,100			31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,400**

AMIDAMENTS

Sub-Capítol 1 02 TORRE M3 PLANTA 1 FAÇANES SW I LATERAL
Sub-Capítol 2 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF2-F05	u	Finestra d'alumini (tipus F05) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i 1 fix inferior, per a un buit d'obra total aproximat de 155x210 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Finestra d'una fulla oscil·lobatent de dimensions 155x155cm. Fix inferior de dimensions 155x55cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F05		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2	PAF2-F06	u	Finestra d'alumini (tipus F06) lacat RAL-9006 formada per dos mòduls separats, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x210 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Mòdul superior composat per finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x155cm. Mòdul inferior composat per fix amb muntant vertical intermig de dimensions 310x55cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F06		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0H LOT 08
Sub-Capítol 1 02 TORRE M3 PLANTA 1 FAÇANES SW I LATERAL
Sub-Capítol 2 03 VIDRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC1C-SEL	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F05		4,000	1,550	2,100		13,020	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000	3,100	2,100		65,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,120**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0H LOT 08
Sub-Capítol 1 02 TORRE M3 PLANTA 1 FAÇANES SW I LATERAL
Sub-Capítol 2 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	F05		4,000	1,550			6,200	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000	3,100			31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,200**

2	P6Z2PERS	m2	Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent. Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents. Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006. El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			

AMIDAMENTS

2	F05	4,000	1,550	2,400		14,880	C#*D#*E#*F#
3	F06	10,000	3,100	2,400		74,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,280**

3 P6Z2MOTR ut

Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana.
El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44.
Motor mínim de 50 Nm.
La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Motors				
2	F05		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0H LOT 08
Sub-Capítol 1 02 TORRE M3 PLANTA 1 FAÇANES SW I LATERAL
Sub-Capítol 2 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	F05		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			
2	M303		3,000	44,000	3,000		396,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **396,000**

3 E83E2K6X m²

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfug de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm.
Inclou banda elàstica de recolzament de les canals i perímetres per a evitar la transmissió del soroll entre diferents dependències, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, tractaments de buits amb reforços a 90º de la perfileria de la divisòria, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procés fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment.

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

Inclou part proporcional de formació de brancals i llindes, trasdós directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, pas d'instal·lacions.
Inclou part proporcional d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions; sanitaris, radiadors, mobles de cuina, punts de consum, mecanismes elèctrics, etc.
Inclou el temps d'espera necessari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, col·locació d'aïllaments, formació de registres, etc...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F05		4,000	1,550	0,500		3,100	C#*D#*E#*F#
3	F06		10,000	3,100	0,500		15,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,600**

4 PY06SC08 u

Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PY06FA08 u

Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0I LOT 09
Sub-Capítol 1 01 EDIFICI GB FINESTRES SUPERIORS ORIENTACIÓ SW
Sub-Capítol 2 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA

Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS13 ut

Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut

Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega

AMIDAMENTS

manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V09		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	V10		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**21,000**	

4 K21CPDES ut

Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V09		3,000	2,250			6,750	C#*D#*E#*F#
3	V10		18,000	2,250			40,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**47,250**	

5 E2R5000 m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V09		3,000	2,250	0,400	0,200	0,540	C#*D#*E#*F#
3	V10		18,000	2,250	1,000	0,200	8,100	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,640**	

6 K2RA0000 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V09		3,000	2,250	0,400	0,200	0,540	C#*D#*E#*F#
3	V10		18,000	2,250	1,000	0,200	8,100	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,640**	

7 K21C-COR ut

Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V09		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	V10		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**21,000**	

8 K21C-BAS ut

Instal·lació de bastida mòvil per a treballs d'arrencada i muntatge de fusteries a realitzar fins a 4 metres d'alçada.

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V09		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	V10		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**21,000**	

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025	
Capítol	0I	LOT 09	
Sub-Capítol 1	01	EDIFICI GB FINESTRES SUPERIORS ORIENTACIÓ SW	
Sub-Capítol 2	01	PREMARCS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-PRE m

Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V09		3,000	2,250			6,750	C#*D#*E#*F#
3	V10		18,000	2,250			40,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**47,250**	

2 KAY2-ESC m

Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V09		3,000	2,250			6,750	C#*D#*E#*F#
3	V10		18,000	2,250			40,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**47,250**	

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025	
Capítol	0I	LOT 09	
Sub-Capítol 1	01	EDIFICI GB FINESTRES SUPERIORS ORIENTACIÓ SW	
Sub-Capítol 2	02	FUSTERIES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF2V06F u

Finestra d'alumini (tipus V09) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 225x32 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent, obertura motoritzada mitjançant motor model Liwin L35 o L25 de Comunello, sense persiana, amb tendal exterior contat a part. Cada full batent o fixe té una dimensió de 113x32cm.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V09		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PAF2V10P u

Finestra d'alumini (tipus V10) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i un fixe, intercalats, per a un buit d'obra aproximat de 225x96 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent, obertura motoritzada mitjançant motor model Liwin L35 o L25 de Comunello, sense persiana, amb tendal exterior contat a part. Cada full batent o fixe té una dimensió de 113x96cm.

El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V10		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0I LOT 09
Sub-Capítol 1 01 EDIFICI GB FINESTRES SUPERIORS ORIENTACIÓ SW
Sub-Capítol 2 03 VIDRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-SEL m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			

2	V09	3,000	2,250	0,320	2,160	C#*D#*E#*F#
3	V10	18,000	2,250	0,960	38,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,040**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0I LOT 09
Sub-Capítol 1 01 EDIFICI GB FINESTRES SUPERIORS ORIENTACIÓ SW
Sub-Capítol 2 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6Z2TEND m2

Subministrament i col·locació de toldos verticals model Quebec 110, acabat plata, amb teixit polyopatec, acabat a determinar. Inclosos sensors de vibració. No inclou preinstal·lació elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V09		3,000	2,250	0,420		2,835	C#*D#*E#*F#
3	V10		18,000	2,250	1,060		42,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,765**

2 P6Z2ELEC pa

Treballs i material per a connexió des del toldo fins a la caixa d'alimentació.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0I LOT 09
Sub-Capítol 1 01 EDIFICI GB FINESTRES SUPERIORS ORIENTACIÓ SW
Sub-Capítol 2 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	V09		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	V10		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			
2	GB		2,000	21,500	1,500		64,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	3		1,000	7,000	2,500	17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,000**

3 PY06FA11 u Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0I LOT 09
Sub-Capítol 1 02 EDIFICI G5 PLANTA 0 FAÇANA NE
Sub-Capítol 2 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E000GEN1 PA Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 SSPASS15 ut Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 K21C-DES ut Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	P01		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4 K21CPDES ut Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					

AMIDAMENTS

	2	P01	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

5 E2R5000 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	P01		7,000	3,100	2,600	0,200	11,284	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,284**

6 K2RA0000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	P01		7,000	3,100	2,600	0,200	11,284	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,284**

7 K21C-BAS ut Instal·lació de bastida mòvil per a treballs d'arrencada i muntatge de fusteries a realitzar fins a 4 metres d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	P01		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

8 K21C-MOB ut Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	P01		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

9 K21C-COR ut Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	P01		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0I LOT 09
Sub-Capítol 1 02 EDIFICI G5 PLANTA 0 FAÇANA NE

AMIDAMENTS

Sub-Capítol 2 01 PREMARCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KAY2-PRE m

Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	P01		7,000	3,100			21,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,700**

2 KAY2-ESC m

Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.
Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	P01		7,000	3,100			21,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,700**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0I LOT 09
Sub-Capítol 1 02 EDIFICI G5 PLANTA 0 FAÇANA NE
Sub-Capítol 2 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF2-P01 u

Finestra d'alumini (tipus P01) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla central fixa amb tres carrils, per a un buit d'obra total aproximat de 150x262 cm cada mòdul, amb muntant vertical central de 10cm d'ample, marc perimetral elaborat amb perfils model 4600 Plus Elevable de la casa CORTIZO o equivalent, sense persiana. En cada mòdul.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	P01		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0I LOT 09
Sub-Capítol 1 02 EDIFICI G5 PLANTA 0 FAÇANA NE
Sub-Capítol 2 03 VIDRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-BEM m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	P01		7,000	3,100	2,620		56,854	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,854**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0I LOT 09
Sub-Capítol 1 02 EDIFICI G5 PLANTA 0 FAÇANA NE
Sub-Capítol 2 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa).
S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	P01		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 PY06-PIN m2

Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Perímetre	Alçada			
2	G5 005		1,000	25,700	3,000		77,100	C#*D#*E#*F#
3	G5 009		10,000	25,700	3,000		771,000	C#*D#*E#*F#
4	G5 012		1,000	46,400	3,000		139,200	C#*D#*E#*F#
5	G5 008		1,000	19,100	3,000		57,300	C#*D#*E#*F#
6	G5 006		1,000	40,500	3,000		121,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.166,100**

3 PY06SC10 u Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PY06FA11 u Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 SSPASS17 ut Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 E000GEN1 PA Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres.
També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 1 B7BP PL0
Sub-Capítol 3 01 DESCONNEXIÓ I CONNEXIÓ MOTORS PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P0120001 u.t. Partida per a desconnexió dels motors existents. Preparació de regleta per a connexió de nou motor preveient regleta-borner a caixa de connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

1	AULA 101	5,000					5,000	C#*D#*E#*F#
2	AULA 102	3,000					3,000	C#*D#*E#*F#
3	AULA 103	3,000					3,000	C#*D#*E#*F#
4	AULA 104	3,000					3,000	C#*D#*E#*F#
5	AULA 105	3,000					3,000	C#*D#*E#*F#
6	AULA 106	3,000					3,000	C#*D#*E#*F#
7	AULA 107	3,000					3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

2 PG2G-AZLB m Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 1 compartiment, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA 101		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	AULA 102		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	AULA 103		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	AULA 104		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	AULA 105		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	AULA 106		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	AULA 107		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

3 PG33-E42U m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA 101		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	AULA 102		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	AULA 103		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	AULA 104		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	AULA 105		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	AULA 106		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	AULA 107		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

4 P0120002 u Partida per a connexió elèctrica dels nous motors des de caixa de derivació existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA 101		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	AULA 102		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	AULA 103		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	AULA 104		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	AULA 105		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	AULA 106		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	AULA 107		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 1 B7BP PL0

AMIDAMENTS

Sub-Capítol 3 02 PERSIANES LAVABOS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG33-E42V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		C	Unitats	Longitud	numero cables	coef		
4	Desde caixa de derivació de persiana aula conjunta fins a caixes de derivació de persianes lavabos		1,000	10,000	3,000	1,200	36,000	C#*D#*E#*F#
6	De caixa de persiana a polsador.		2,000	2,000	2,000	1,200	9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,600**

2 PG11-UAB4 u Subministrament i instal·lació de conjunt d'alimentació de motor de persiana amb polsador conmutat.Inclou caixa de derivació amb borna de connexions, canal de pvc, polsador doble de superfície color blanc. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	Lavabo Masculí		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo Femení		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PG25-AZDP m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	Distribució hortizontal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2 02 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 3 B3S PL0 I B3BP PL0
Sub-Capítol 3 01 TREBALLS EN QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG47-ELX8 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	B3 senar PL 0	T						
4								C#*D#*E#*F#
5	Quadre aula B3/0017		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Quadre aula B3/0023		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Quadre aula B3/0025		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PG40-EQHO u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	Quadre aula B3/0017		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Quadre aula B3/0023		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Quadre aula B3/0025		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PG4D-H9XS u Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	B3 senar PL 0	T						
4								C#*D#*E#*F#
5	Quadre aula B3/0017		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Quadre aula B3/0023		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Quadre aula B3/0025		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PG49-UAB1 U Subministrament i instal·lació de càmera auxiliar per a interruptor en carril DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	B3 senar PL 0	T						
4	Quadre aula B3/0017		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Quadre aula B3/0023		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Quadre aula B3/0025		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PG4H-UAB1 u Subministrament i instal·lació de relé de potència sense enclavament Releco C12-A21 amb base S12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	B3 senar PL 0	T						
4	Quadre aula B3/0017		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Quadre aula B3/0023		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Quadre aula B3/0025		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PG4X-UAB1 u Modificacions a Quadre elèctric general per a incorporació d'elements de protecció i control per alimentació de sbuquadres d'aula. Segons esquema unifilar, totalment instal·lat i connectat incloent tall elèctric del quadre en horari convingut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Quadre general Torre B3 parell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025

AMIDAMENTS

Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2	02	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 3 B3S PL0 I B3BP PL0
Sub-Capítol 3	02	ESCOMESES GENERALS FORÇA I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B3senar PL 0							
3	INSTAL·LACIÓ FORÇA	T	metres	unitats		coeficient		
5	Distribució horitzontal per fals sostre des de quadre aula fins caixa persiana		12,000	3,000		1,200	43,200	C#*D#*E#*F#
6	Distribució vertical		2,000	6,000		1,200	14,400	C#*D#*E#*F#
7	Distribució horitzontal per façana de caixa a caixa		40,000	1,000		1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
8	Distribució vertical		1,000	10,000		1,200	12,000	C#*D#*E#*F#
10	INSTAL·LACIÓ CONTROL	T						
11	Nota: No es compta coeficient perque nomes calen 2 fils					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Distribució horitzontal per fals sostre des de quadre aula fins caixa persiana		12,000	3,000		1,200	43,200	C#*D#*E#*F#
13	Distribució vertical		2,000	6,000		1,200	14,400	C#*D#*E#*F#
14	Distribució horitzontal per façana de caixa a caixa		40,000	1,000		1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
15	Distribució vertical		1,000	10,000		1,200	12,000	C#*D#*E#*F#
17	B3b Parell PL 0							
19	Desde Quadre general a subquadres	C	Unitats	Longitud		coeficient		
20								C#*D#*E#*F#
21	Distribució horitzontal		1,000	70,000		1,200	84,000	C#*D#*E#*F#
22	Distribució vertical		9,000	3,000		1,200	32,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **351,600**

2 PG25-MH2X m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3		T						
4	B3S PL 0	C	Longitud	Unitats	Ample	coeficient		
6	Distribució horitzontal per façana		40,000	1,000		1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
7	Distribució vertical		1,000	10,000		1,200	12,000	C#*D#*E#*F#
9	B3bP PL 0	C	Longitud	Unitats	Ample	coeficient		
10								C#*D#*E#*F#
11	Distribució horitzontal		12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#
12	Distribució horitzontal per façana		35,000	1,000		1,200	42,000	C#*D#*E#*F#
13	Distribució vertical		1,000	15,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
14	Distribució vertical quadres		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

3 PG2N-EUHC m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B3s PL 0	T						
2		C	Longitud	Unitats	Ample	Alçada		
3								C#*D#*E#*F#
4	Distribució horitzontal per fals sostre des de quadre aula fins caixa persiana		12,000	3,000		1,200	43,200	C#*D#*E#*F#
6	B3bP PL 0	T						
7		C	Longitud	Unitats	Ample	Alçada		
8								C#*D#*E#*F#
9	Distribució horitzontal per fals sostre des de quadre aula fins caixa persiana		12,000	4,000		1,200	57,600	C#*D#*E#*F#
10	Distribució horitzontal entre quadres		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,800**

4 PG33-E44X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Desde Quadre general a subquadres	C	Unitats	Longitud		coeficient	Total	
5	Distribució horitzontal		1,000	70,000		1,200	84,000	C#*D#*E#*F#
6	Distribució vertical		9,000	3,000		1,200	32,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **116,400**

5 PG11-UAB1 u Subministrament i instal·lació de subquadre d'aula segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	T						
4	B3b/0004		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	B3b/0006		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	B3b/0010		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	B3b/0014		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PG29-DWGP m Canal metàl·lica de planxa d'acer amb obertures (finestretes), de 100x200 mm, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	B3b parell							C#*D#*E#*F#
6	Previsió cas que l'existent estigui plena		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2	02	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 3 B3S PL0 I B3BP PL0
Sub-Capítol 3	03	MANIOBRA I ALIMENTACIÓ MOTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PG11-UAB3 u Subministrament i instal·lació de maniobra per a persianes formada per polsadors conmutats, protecció, relés i interruptors en carrega fins a caixa de connexions per alimentació de motor de persiana. Segons esquema elèctric QUADRE PERSIANA TIPUS DESPATX.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	T						
4	B3b/0004		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	B3b/0006		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	B3b/0010		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	B3b/0014		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	B3/0017		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	B3/0023		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
12	B3/0025		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

2 PG33-E42U m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	B3s PL 0	C	Unitats	Longitud	numero cables	Alçada		
4	Previsió		10,000	2,000	3,000		60,000	C#*D#*E#*F#
7	B3bp PL 0							
9	Previsió		16,000	2,000	3,000		96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **156,000**

3 PG33-E42V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	B3s PL 0	C	Unitats	Longitud	numero cables	Alçada		
4	Previsió		10,000	2,000	2,000		40,000	C#*D#*E#*F#
6	B3bp PL 0	C	Unitats	Longitud	numero cables	Alçada		
8	Previsió		16,000	2,000	2,000		64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 4 B3BS PL-1
Sub-Capítol 3 01 TREBALLS A QUADRE ELÈCTRIC GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG47-ELX8 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PG40-EQHO u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PG4D-H9XS u Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PG49-UAB1 U Subministrament i instal·lació de càmera auxiliar per a interruptor en carril DIN.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5 PG4H-UAB1 u Subministrament i instal·lació de relé de potència sense enclavament Releco C12-A21 amb base S12

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 PG11-DB7P u Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, montado superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		T	Quantitat					
3								C#*D#*E#*F#
5	Al passadís al costat del Quadre General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 4 B3BS PL-1
Sub-Capítol 3 02 ESCOMESES GENERALS FORÇA I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	INSTAL·LACIÓ FORÇA	T	metres	unitats		coeficient		
5	Distribució horitzontal per façana		80,000	1,000		1,200	96,000	C#*D#*E#*F#
6	Distribució vertical		2,000	14,000		1,200	33,600	C#*D#*E#*F#
7	Aula B3b/-109		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#
8	Aula B3b/-111		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	INSTAL·LACIÓ CONTROL	T						
11	Nota: No es compta coeficient perque nomes calen 2 fils					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Distribució horitzontal per façana		80,000	1,000			80,000	C#*D#*E#*F#
13	Distribució vertical		2,000	14,000			28,000	C#*D#*E#*F#
14	Aula B3b/-109		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#
15	Aula B3b/-111		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **297,600**

2 PG25-MH2X m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	INSTAL·LACIÓ FORÇA	T	metres	unitats		coeficient		
5	Distribució horitzontal per façana		80,000	1,000		1,200	96,000	C#*D#*E#*F#
6	Distribució vertical		1,000	14,000		1,200	16,800	C#*D#*E#*F#
7	Aula B3b/-109 de quadre a façana		12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#
8	Aula B3b/-109 de quadre a façana		12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,800**

3 PG2N-EUHC m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	Distribució horitzontal desde quadre per falsos sostres primers espais		25,000	2,000		1,200	60,000	C#*D#*E#*F#
5	Distribució vertical		3,000	1,000		1,200	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,600**

4 PG11UAB5 u Subministrament i instal·lació en quadre elèctric d'aula dels elements necessaris per a l'electrificació de les persianes. Segons desglossament de partida i esquemes unifilars. Totalment instal·lat incloent cablejat i accessoris així com tot allò necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	LIAM		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	SEMINARI A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 4 B3BS PL-1
Sub-Capítol 3 03 MANIOBRA I ALIMENTACIÓ MOTORS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG11-UAB3 u Subministrament i instal·lació de maniobra per a persianes formada per polsadors conmutats, protecció, relés i interruptors en carrega fins a caixa de connexions per alimentació de motor de persiana. Segons esquema elèctric QUADRE PERSIANA TIPUS DESPATX.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Ubicació	T						
4		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
6	B3b/-101		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	B3b/-101.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	B3b/-107		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	B3b/-109		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

10	B3b/-111		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	B3b/-113		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	B3b/-115.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	B3b/-115.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	B3b/-117.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	B3b/-117.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	B3b/-119.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	B3b/-119.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	B3b/-121		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 PG33-E42U m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		C	Unitats	Longitud	numero cables	Alçada		
4	Previsió		18,000	2,000	3,000		108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,000**

3 PG33-E42V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		C	Unitats	Longitud	numero cables	Alçada		
4	Previsió		18,000	2,000	3,000		108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2 04 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 6 TORRE B0 PL0 I TORRE C0
Sub-Capítol 3 01 TREBALLS A QUADRE ELÈCTRIC GENERAL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG47-ELX8 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	A Quadre General de Biblioteca Socials		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PG40-EQHO u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

4	A Quadre General de Biblioteca Socials		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG4D-H9XS u Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	A Quadre General de Biblioteca Socials		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG49-UAB1 U Subministrament i instal·lació de càmera auxiliar per a interruptor en carril DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	A Quadre General de Biblioteca Socials		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PG4H-UAB1 u Subministrament i instal·lació de relé de potència sense enclavament Releco C12-A21 amb base S12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	A Quadre General de Biblioteca Socials		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2 04 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 6 TORRE B0 PL0 I TORRE C0
Sub-Capítol 3 02 ESCOMESES GENERALS FORÇA I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	INSTAL·LACIÓ FORÇA BIBLIOTECA SOCIALS B0	T						
4		C	Longitud	Unitats	Ample	coeficient		
6	Distribució horitzontal		115,000	1,000		1,200	138,000	C#*D#*E#*F#
7	Distribució vertical		3,000	11,000		1,200	39,600	C#*D#*E#*F#
10	INSTAL·LACIÓ CONTROL BIBLIOTECA SOCIALS B0	T						
11	Nota: No es compta coeficient perque nomes calen 2 fils					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Distribució horitzontal		115,000	1,000		1,200	138,000	C#*D#*E#*F#
13	Distribució vertical		3,000	11,000		1,200	39,600	C#*D#*E#*F#
14						0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15	INSTAL·LACIÓ FORÇA BIBLIOTECA CIÈNCIES C0	T						

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyol del Vallés)

AMIDAMENTS

16		C	Longitud	Unitats	Ample	coeficient		
18	Distribució horitzontal		55,000	1,000		1,200	66,000	C#*D#*E#*F#
19	Distribució vertical		2,000	10,000		1,200	24,000	C#*D#*E#*F#
22	INSTAL·LACIÓ CONTROL BIBLIOTECA CIENCIES C0	T						
23	Nota: No es compta coeficient perque nomes calen 2 fils					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	Distribució horitzontal		55,000	1,000		1,200	66,000	C#*D#*E#*F#
25	Distribució vertical		2,000	10,000		1,200	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **535,200**

2 PG25-MH2X m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	BIBLIOTECA SOCIALS	T						
4		C	Longitud	Unitats		coeficient		
5	Distribució horitzontal		100,000	1,000		1,200	120,000	C#*D#*E#*F#
6	Distribució vertical		2,000	11,000		1,200	26,400	C#*D#*E#*F#
7				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	BIBLIOTECA CIENCIES	T						
9		C	Longitud	Unitats		coeficient		
10	Distribució horitzontal		55,000	1,000		1,200	66,000	C#*D#*E#*F#
11	Distribució vertical		2,000	6,000		1,200	14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **226,800**

3 PG2N-EUHC m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	BIBLIOTECA SOCIALS	T						
3		C	Longitud	Unitats		coeficient		
4	Distribució hortizontal		15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2 04 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 6 TORRE B0 PL0 I TORRE C0
Sub-Capítol 3 03 MANIOBRA I ALIMENTACIÓ MOTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG11-UAB3 u Subministrament i instal·lació de maniobra per a persianes formada per polsadors conmutats, protecció, relés i interruptors en carrega fins a caixa de connexions per alimentació de motor de persiana. Segons esquema elèctric QUADRE PERSIANA TIPUS DESPATX.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	BIBLIOTECA SOCIALS B0	T						
3		C	Unitats					
4	F02 (2 motors)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	V02		6,000		6,000	C#*D#*E#*F#
7	BIBLIOTECA CIENCIES C0	T				
8		C	Unitats			
9	F02 (2 motors)		8,000		8,000	C#*D#*E#*F#
10	V02		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2 PG33-E42U m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	BIBLIOTECA SOCIALS B0	C	Unitats	Longitud	numero cables	Alçada		
4	Previsió		14,000	2,000	3,000		84,000	C#*D#*E#*F#
6	BIBLIOTECA CIENCIES C0	C	Unitats	Longitud	numero cables	Alçada		
8	Previsió		10,000	2,000	3,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

3 PG33-E42V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	BIBLIOTECA SOCIALS	C	Unitats	Longitud	numero cables	Alçada		
4	Previsió		14,000	2,000	3,000		84,000	C#*D#*E#*F#
6	BIBLIOTECA CIENCIES C0	C	Unitats	Longitud	numero cables	Alçada		
8	Previsió		10,000	2,000	3,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 7 C5P PL0 I C5S PL1
Sub-Capítol 3 01 DESCONNEXIÓ I CONNEXIÓ MOTORS PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P0120001 u.t. Partida per a desconnexió dels motors existents. Preparació de regleta per a connexió de nou motor preveient regleta-borner a caixa de connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C5/187		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	C5/183		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	C5/179		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 PG2G-AZLB m Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 1 compartiment, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió per si cal moure caixes existents	T						

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

2	C5/187		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3	C5/183		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
4	C5/179		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PG33-E42U m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió per si cal moure caixes existents	T						
2	C5/187		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	C5/183		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	C5/179		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 P0120002 u Partida per a connexió elèctrica dels nous motors des de caixa de derivació existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C5/187		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	C5/183		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	C5/179		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 7 C5P PL0 I C5S PL1
Sub-Capítol 3 02 TREBALLS A QUADRE ELÈCTRIC GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG4X-UAB1 u Modificacions a Quadre elèctric general per a incorporació d'elements de protecció i control per alimentació de sbuquadres d'aula. Segons esquema unifilar, totalment instal·lat i connectat incloent tall elèctric del quadre en horari convingut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Quadre general Torre C5 parell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PG33-E42V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
4								C#*D#*E#*F#
5	Previsió per modificacions a quadre			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2	05	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 7 C5P PL0 I C5S PL1
Sub-Capítol 3	03	ESCOMESES GENERALS FORÇA I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	ALIMENTACIÓ QUADRES AULES CONTROL C5 parell	T						
4		C	Longitud	quantitat	Ample	coeficient		
6	Distribució horitzontal		90,000	1,000		1,200	108,000	C#*D#*E#*F#
7	Distribució vertical		3,000	19,000		1,200	68,400	C#*D#*E#*F#
8						0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Alimentació persianes desde quadre aula fins caixa (força) C5parell	T						
10		C	Unitats	Longitud		coeficient		
11	C5/012		23,000			1,200	27,600	C#*D#*E#*F#
12	C5/016		17,000			1,200	20,400	C#*D#*E#*F#
13	C5/018		24,000			1,200	28,800	C#*D#*E#*F#
14	C5/020		19,000			1,200	22,800	C#*D#*E#*F#
15	C5/028		19,000			1,200	22,800	C#*D#*E#*F#
16	C5/030		24,000			1,200	28,800	C#*D#*E#*F#
17	C5/032		24,000			1,200	28,800	C#*D#*E#*F#
18	C5/034		26,000			1,200	31,200	C#*D#*E#*F#
23	Alimentació persianes desde quadre aula fins caixa (control) C5 parell	T						
24	Nota: No es compta coeficient perque nomes calen 2 fils					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	C5/012		23,000			1,200	27,600	C#*D#*E#*F#
26	C5/016		17,000			1,200	20,400	C#*D#*E#*F#
27	C5/018		24,000			1,200	28,800	C#*D#*E#*F#
28	C5/020		19,000			1,200	22,800	C#*D#*E#*F#
29	C5/028		19,000			1,200	22,800	C#*D#*E#*F#
30	C5/030		24,000			1,200	28,800	C#*D#*E#*F#
31	C5/032		24,000			1,200	28,800	C#*D#*E#*F#
32	C5/034		26,000			1,200	31,200	C#*D#*E#*F#
38	C5s PLANTA 0	C	Unitats	Longitud		coeficient		
40	De caixa C5/179 a nova caixa C5/177		1,000	10,000		1,200	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **610,800**

2 PG25-MH2X m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	C5 parell	T						
4		C	Longitud	quantitat	Ample	coeficient		
6	Distribució horitzontal		15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

7	Distribució vertical		3,000	12,000		1,200	43,200	C#*D#*E#*F#
9	Desde quadre aula fins caixes persianes	T						
11	C5/012		2,000	2,000		1,200	4,800	C#*D#*E#*F#
12	C5/016		2,000	1,000		1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
13	C5/018		2,000	2,000		1,200	4,800	C#*D#*E#*F#
14	C5/020		2,000	2,000		1,200	4,800	C#*D#*E#*F#
15	C5/028		2,000	2,000		1,200	4,800	C#*D#*E#*F#
16	C5/030		2,000	2,000		1,200	4,800	C#*D#*E#*F#
17	C5/032		2,000	1,000		1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
18	C5/034		2,000	3,000		1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
22	C5s PLANTA 0	C	Unitats	Longitud		coeficient		
24	De caixa C5/179 a nova caixa C5/177		1,000	10,000		1,200	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,200**

3 PG33-E44X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALIMENTACIÓ QUADRES AULES FORÇA	T						
2		C	Longitud	quantitat	Ample	coeficient		
3								C#*D#*E#*F#
4	Distribució horitzontal		90,000	1,000		1,200	108,000	C#*D#*E#*F#
5	Distribució vertical		3,000	19,000		1,200	68,400	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,400**

4 PG11-UAB1 u Subminitrament i instal·lació de subquadre d'aula segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	Ubicació	T						
5		C	Unitats					
6	C5/012		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	C5/016		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	C5/018		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	C5/020		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	C5/028		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	C5/030		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	C5/032		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	C5/034		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 PG2N-EUHC m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	C5parell	C	Unitats	Longitud	Ample	coeficient		
6	Distribució hortitzontal		1,000	250,000		1,200	300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

AMIDAMENTS

Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2	05	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 7 C5P PL0 I C5S PL1
Sub-Capítol 3	04	MANIOBRA I ALIMENTACIÓ MOTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E42U m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		C	Unitats	Longitud	numero cables	coeficient		
4	Previsió		15,000	2,000	1,000	1,200	36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

2 PG33-E42V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	C5s PLANTA 0	C	Unitats	Longitud	numero cables	coeficient		
4	C5/177		1,000	3,000	3,000	1,200	10,800	C#*D#*E#*F#
6	C5 parell	C	Unitats	Longitud	numero cables	coeficient		
7								C#*D#*E#*F#
8	Previsió		15,000	3,000		1,200	54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,800**

3 PG11-UAB2 u Subministrament i instal·lació de maniobra per persianes formada per polsadors conmutats, protecció, reles i interruptors en càrrega fins a caixa de connexions per alimentació de motor de persiana. Segons esquema elèctric QUADRE PERSIANA TIPUS AULES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Ubicació	T						
4		C	Unitats					
6	C5/012		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	C5/016		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	C5/018		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	C5/020		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	C5/028		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	C5/030		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	C5/032		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	C5/034		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 PG6E-UAB1 u Subministrament i instal·lació de Mecanisme doble polsador conmutador 10AX 250V referència 539U de la marca Jung. Inclou tecla de pujada i baixada i caixa de superficie amb marc. Totalment instal·lat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	C5s PL 0	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	C5/187		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	C5/183		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	C5/179		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	C5/177		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	C5/177		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 8 TORRE M3 PL1
Sub-Capítol 3	01	TREBALLS A QUADRE ELÈCTRIC AULA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG47-ELX8 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
3	M3/216		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	M3/217		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	M3/218		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PG40-EQHO u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
3	M3/216		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	M3/217		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	M3/218		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PG4D-H9XS u Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
3	M3/216		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	M3/217		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	M3/218		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PG49-UAB1 U Subministrament i instal·lació de càmera auxiliar per a interruptor en carril DIN.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	M3/216		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	M3/217		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	M3/218		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,000**	

5 PG4H-UAB1 u Subministrament i instal·lació de relé de potència sense enclavament Releco C12-A21 amb base S12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	M3/216		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	M3/217		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	M3/218		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,000**	

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 8 TORRE M3 PL1
Sub-Capítol 3 02 ESCOMESES GENERALS FORÇA I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	INSTAL·LACIÓ FORÇA De quadre aula a quadre persiana	T						
4		C	Longitud	quantitat	Ample	coeficient		
5	Aula M3/216							
6	Distribució horitzontal		30,000	1,000		1,200	36,000	C#*D#*E#*F#
7	Distribució vertical		2,000	5,000		1,200	12,000	C#*D#*E#*F#
8	Aula M3/217							
9	Distribució horitzontal		20,000	1,000		1,200	24,000	C#*D#*E#*F#
10	Distribució vertical		2,000	3,000		1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
11	Aula M3/218							
12	Distribució horitzontal		20,000	1,000		1,200	24,000	C#*D#*E#*F#
13	Distribució vertical		2,000	3,000		1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
17	INSTAL·LACIÓ CONTROL de quadre aula a quadre persiana	T						
18	Nota: No es compta coeficient perque nomes calen 2 fils							
19		C	Longitud	quantitat	Ample	coeficient		
20	Aula M3/216							
21	Distribució horitzontal		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#
22	Distribució vertical		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
23	Aula M3/217							
24	Distribució horitzontal		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#
25	Distribució vertical		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
26	Aula M3/218							

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

27	Distribució horitzontal	20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#
28	Distribució vertical	2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT	**202,400**	

2 PG25-MH2X m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	Aula M3/216	T						
5		C	Longitud	quantitat	Ample	coeficient		
6	Distribució horitzontal fins quadres persiana		25,000	1,000		1,200	30,000	C#*D#*E#*F#
7	Distribució vertical		3,000	4,000		1,200	14,400	C#*D#*E#*F#
9	Aula M3/217	T						
10		C	Longitud	quantitat	Ample	coeficient		
11	Distribució horitzontal fins quadres persiana		10,000	1,000		1,200	12,000	C#*D#*E#*F#
12	Distribució vertical		3,000	2,000		1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
14	Aula M3/218	T						
15		C	Longitud	quantitat	Ample	coeficient		
16	Distribució horitzontal fins quadres persiana		8,500	1,000		1,200	10,200	C#*D#*E#*F#
17	Distribució vertical		3,000	2,000		1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**81,000**	

3 PG2N-EUHC m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	INSTAL·LACIÓ FORÇA De quadre aula a quadre persiana	T						
4		C	Longitud	quantitat	Ample	coeficient		
5	Aula M3/216							
6	Distribució horitzontal		0,000	0,000		1,200	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Distribució vertical		0,000	0,000		1,200	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Aula M3/217							
9	Distribució horitzontal		15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
10	Distribució vertical		0,000	0,000		1,200	0,000	C#*D#*E#*F#
11	Aula M3/218							
12	Distribució horitzontal		15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
13	Distribució vertical		0,000	0,000		1,200	0,000	C#*D#*E#*F#
17	INSTAL·LACIÓ CONTROL de quadre aula a quadre persiana	T						
18	Nota: No es compta coeficient perque nomes calen 2 fils							
19		C	Longitud	quantitat	Ample	coeficient		
20	Aula M3/216							
21	Distribució horitzontal		0,000	0,000		1,200	0,000	C#*D#*E#*F#
22	Distribució vertical		0,000	0,000		1,200	0,000	C#*D#*E#*F#
23	Aula M3/217							
24	Distribució horitzontal		20,000	1,000		1,200	24,000	C#*D#*E#*F#
25	Distribució vertical		0,000	0,000		1,200	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Aula M3/218							
27	Distribució horitzontal		20,000	1,000		1,200	24,000	C#*D#*E#*F#
28	Distribució vertical		0,000	0,000		1,200	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 8 TORRE M3 PL1
Sub-Capítol 3	03	MANIOBRA I ALIMENTACIÓ MOTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E42V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		C	Unitats	Longitud	numero cables	coef		
4				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	previsió		24,000	1,000	3,000	1,200	86,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,400**

2 PG33-E42U m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		C	Unitats	Longitud	numero cables	coef		
4				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	previsió		24,000	2,000	3,000	1,200	172,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **172,800**

3 PG11-UAB2 u Subministrament i instal·lació de maniobra per persianes formada per polsadors conmutats, protecció, reles i interruptors en càrrega fins a caixa de connexions per alimentació de motor de persiana. Segons esquema elèctric QUADRE PERSIANA TIPUS AULES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	M3/216		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6	M3/217		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	M3/218		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 9 EDIFICI GB
Sub-Capítol 3	01	TREBALLS A QUADRE ELÈCTRIC GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG40-EQHO u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	FINESTRES	T						
3	Quadre GB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	CORTINES	T						
7	Quadre GB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PG47-ELX8 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	FINESTRES	T						
3	Quadre GB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG4D-H9XS u Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	FINESTRES	T						
3	Quadre GB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG47-ELQF u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	CORTINES	T						
5	Quadre GB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Sub-Capítol 2	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOT 9 EDIFICI GB
Sub-Capítol 3	02	MANIOBRA I ALIMENTACIÓ MOTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG6E-UAB1 u Subministrament i instal·lació de Mecanisme doble polsador conmutador 10AX 250V referència 539U de la marca Jung. Inclou tecla de pujada i baixada i caixa de superficie amb marc. Totalment instal·lat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	GB/001		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	GB/012		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	GB/003		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GB FINESTRES	T						
2		C	Longitud	Quantitat		coeficient		
3	Distribució horitzontal		40,000	1,000		1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
4	Distribució vertical		5,000	6,000		1,200	36,000	C#*D#*E#*F#
6	GB CORTINES	T						
7		C	Longitud	Quantitat		coeficient		
8	Distribució horitzontal		40,000	1,000		1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
9	Distribució vertical		5,000	6,000		1,200	36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,000**

3 PG2P-6T08 m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GB FINESTRES	T						
2		C	Longitud	Quantitat		coeficient		
3	Distribució horitzontal		35,000	1,000		1,200	42,000	C#*D#*E#*F#
4	Distribució vertical		5,000	4,000		1,200	24,000	C#*D#*E#*F#
6	GB CORTINES	T						
7		C	Longitud	Quantitat		coeficient		
8	Distribució horitzontal		35,000	1,000		1,200	42,000	C#*D#*E#*F#
9	Distribució vertical		5,000	3,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,000**

4 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	GB/001		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	GB/003		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	GB/012		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 PG33-E43V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GB FINESTRES	T						
2		C	Longitud	Quantitat	numero fils	coeficient		
3	Distribució horitzontal (previsió)		10,000	1,000	3,000	1,200	36,000	C#*D#*E#*F#
4	Distribució vertical		5,000	9,000	3,000	1,200	162,000	C#*D#*E#*F#
6	GB CORTINES	T						
7		C	Longitud	Quantitat		coeficient		
8	Previsió		20,000	1,000		1,200	24,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **222,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES 2025
Capítol 0J LOT 10
Sub-Capítol 1 02 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	UAB1-0001	pa	Generació de documentació As-Built de les modificacions elèctriques i la nova instal·lació elèctrica per al comandament de persianes i cortines (LOT 11). Entrega de plànols en format editable, de planta i esquemes elèctrics així com documentació diversa dels elements instal·lats.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 UAB1-0002 pa Senyalització i etiquetatge de totes les porteccions i elements de maniobra de la instal·lació elèctrica

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 UAB1-0003 pa Partida alçada a justificar per a les ajuts d'obra civil per obertura i posterior tancat de passos d'instal·lacions. Incloent tots els mitjans necessaris i materials per tal de deixar el pas totalment acabat i rematat a nivell d'obra, revestiment i condicions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0A	LOT 01
Sub-Capítol 1	01	Espina B7 Bis Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	SSPASS01	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 119)	682,94	1,000	682,94
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	25,000	962,25
4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	25,000	1.041,00
5	K21B7COR	ut	Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat. (P - 6)	12,00	25,000	300,00
6	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	19,457	176,47
7	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)	12,67	19,457	246,52

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0A.01.00**		**3.409,18**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0A	LOT 01
Sub-Capítol 1	01	Espina B7 Bis Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-PRE	m	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 26)	32,74	73,700	2.412,94
2	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)	41,00	73,700	3.021,70
3	KAY2-REM	m	Subministrament i fixació de remat interior angular d'alumini lacat RAL-9006 al perímetre de cada finestra o balconera en encontre amb revestiment. Fixació mitjançant adhesius específics i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 27)	21,30	121,700	2.592,21
4	KAY2-PIL	m	Subministrament i fixació de revestiment de pilar per l'interior d'alumini lacat RAL-9006. Fixació mitjançant adhesius específics i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 25)	35,27	13,600	479,67

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0A.01.01**		**8.506,52**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0A	LOT 01
Sub-Capítol 1	01	Espina B7 Bis Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2-V04	u	Finestra d'alumini (tipus V04) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 312x132 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a	1.480,40	16,000	23.686,40

			l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 55)			
2	PAF2-V05	u	Finestra d'alumini (tipus V05) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 157x132 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent. Sense caixa de persiana. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 56)	853,71	2,000	1.707,42
3	PAF2-V12	u	Finestra d'alumini (tipus V12) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 302x132 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior	1.439,60	6,000	8.637,60

			portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 60)			
4	PAF2-V13	u	Finestra d'alumini (tipus V13) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 252x132 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 61)	1.410,29	1,000	1.410,29
TOTAL	**Sub-Capítol 2**		**01.0A.01.02**			**35.441,71**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025	
Capítol	0A	LOT 01	
Sub-Capítol 1	01	Espina B7 Bis Parell Planta 0	
Sub-Capítol 2	03	Vidres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-SEL	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass,	50,72	97,230	4.931,51

PRESSUPOST

o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 70)

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0A.01.03** **4.931,51**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0A	LOT 01
Sub-Capítol 1	01	Espina B7 Bis Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6ZRCAIX	m	Modificació de caixa de persiana existent, incloent l'extracció de tots els elements existents que ja no es facin servir i la restitució de tapes i altres materials que sigui necessari substituïr per instal·lar la nova persiana. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 35)	39,26	73,660	2.891,89
2	P6Z2PERS	m2	Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent. Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents. Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006. El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant. (P - 33)	37,59	112,114	4.214,37
3	P6Z2MOTR	ut	Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana. El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44. Motor mínim de 50 Nm. La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats. (P - 32)	47,55	25,000	1.188,75

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0A.01.04** **8.295,01**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0A	LOT 01
Sub-Capítol 1	01	Espina B7 Bis Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	25,000	569,00
2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	871,350	4.138,91

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

3	E8981BA0	m2	Pintat de les caixes de persiana de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura esmalt ecològic a l'aigua amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals i horitzontals a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 5)	10,18	88,440	900,32
4	E7C26522	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 50 mm de gruix, de 1,4 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell preparat amb encaix, col·locades amb adhesiu de formulació específica (P - 3)	13,35	88,440	1.180,67
5	PY06SC01	u	Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent. (P - 110)	604,04	1,000	604,04
6	PY06FA01	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 98)	2.416,15	1,000	2.416,15

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0A.01.05** **9.809,09**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0B	LOT 02
Sub-Capítol 1	01	Torre B5 CENTRE. Façana SW
Sub-Capítol 2	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	SSPASS02	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 120)	637,81	1,000	637,81
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	4,000	153,96
4	K21C2DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 10 m² i 20 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el	188,57	5,000	942,85

			mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 7)			
5	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	24,220	219,68
6	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)	12,67	24,220	306,87
7	K21CM2-COR	ut	Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat. (P - 17)	25,00	19,000	475,00
8	K21C2MOB	m	Desmuntatge de mobiliari existent al full inferior del mur cortina durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines. (P - 8)	21,00	34,600	726,60
9	K21C-BAS	ut	Instal·lació de bastida mòvil per a treballs d'arrencada i muntatge de fusteries a realitzar fins a 4 metres d'alçada. (P - 9)	87,00	9,000	783,00

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0B.01.00 4.245,77

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol 0B LOT 02
Sub-Capítol 1 01 Torre B5 CENTRE. Façana SW
Sub-Capítol 2 01 Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)	41,00	34,600	1.418,60

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0B.01.01 1.418,60

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol 0B LOT 02
Sub-Capítol 1 01 Torre B5 CENTRE. Façana SW
Sub-Capítol 2 02 Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2-MC9	u	Finestra d'alumini (tipus MC09) lacat RAL-9011, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 4 fulles corredisses i 19 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 620x360 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i corredissa amb el model COR4900 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestres de dues fulles corredisses de dimensions 140x140cm, fixes de dimensions 140x110cm, 140x140cm, 140x100cm, 30x50cm, 30x140cm i 30x100cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.	5.352,50	5,000	26.762,50

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

			El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per lleva de rotació o similar. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 o equivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 50)			
2	PAF2MC10	u	Finestra d'alumini (tipus MC10) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 9 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 95x300 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Fixes de dimensions 35x100cm, 35x140cm i 35x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 42)	958,43	4,000	3.833,72

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0B.01.02 30.596,22

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol 0B LOT 02
Sub-Capítol 1 01 Torre B5 CENTRE. Façana SW
Sub-Capítol 2 03 Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-SEL	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3	50,72	88,600	4.493,79

PRESSUPOST

		segons norma EN 673-2011. (P - 70)			
2	PC1C-SAN	m2	Panell sandvitx de planxes d'alumini amb aillament de partícules de grafit encapsulat tipus POLIESTIRENO XTERM 32, amb un gruix total de 30 mm, amb gruix de les planxes interior i exteriors de 0'8mm acabat lacat superior a 60 micres del mateix color que la fusteria i col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. (P - 69)	37,20	35,000	1.302,00

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0B.01.03** **5.795,79**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0B	LOT 02
Sub-Capítol 1	01	Torre B5 CENTRE. Façana SW
Sub-Capítol 2	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	33,000	751,08
2	PY06B5-PES	u	Pintat dels perfils d'acer de suport afectats per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura esmalt ecològic a l'aigua amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre elements verticals i horitzontals a qualsevol alçada. Inclou la reparació prèvia d'imperfeccions, allisat i la col.locació de proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 117)	657,20	5,000	3.286,00
3	PY06M2-PES	u	Pintat dels perfils d'acer de suport afectats per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura esmalt ecològic a l'aigua amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre elements verticals i horitzontals a qualsevol alçada. Inclou la reparació prèvia d'imperfeccions, allisat i la col.locació de proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 118)	141,00	4,000	564,00
4	PY06FA02	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 99)	2.311,23	1,000	2.311,23

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0B.01.05** **6.912,31**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	01	Espina B3 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al	0,00	0,000	0,00

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

			procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)			
2	SSPASS03	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 121)	636,27	1,000	636,27
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	17,000	654,33
4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	17,000	707,88
5	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	15,647	141,92
6	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)	12,67	15,647	198,25
7	K21C-RAD	ut	Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres. (P - 15)	59,49	1,000	59,49
8	K21C-MOB	ut	Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines. (P - 12)	11,90	17,000	202,30

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0C.01.00** **2.600,44**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	01	Espina B3 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-PRE	m	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 26)	32,74	50,900	1.666,47
2	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs.	41,00	50,900	2.086,90

			Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)			
TOTAL	**Sub-Capítol 2**		**01.0C.01.01**			**3.753,37**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	01	Espina B3 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2-V02	u	Finestra d'alumini (tipus V02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lbatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 52)	867,47	2,000	1.734,94
2	PAF2-V03	u	Finestra d'alumini (tipus V03) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.	1.544,52	10,000	15.445,20

			Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 53)			
3	PAF2V031	u	Finestra d'alumini (tipus V03') lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 305x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 54)	1.466,46	5,000	7.332,30
TOTAL	**Sub-Capítol 2**		**01.0C.01.02**			**24.512,44**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	01	Espina B3 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-SEL	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 70)	50,72	73,858	3.746,08
TOTAL	**Sub-Capítol 2**		**01.0C.01.03**			**3.746,08**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025

PRESSUPOST

Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	01	Espina B3 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 30)	45,29	49,000	2.219,21
2	P6Z2PERS	m2	Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent. Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents. Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006. El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant. (P - 33)	37,59	85,750	3.223,34
3	P6Z2MOTR	ut	Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana. El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44. Motor mínim de 50 Nm. La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats. (P - 32)	47,55	17,000	808,35

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0C.01.04**	**6.250,90**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	01	Espina B3 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	17,000	386,92
2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	718,950	3.415,01
3	PY06FA03	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 100)	2.324,19	1,000	2.324,19

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0C.01.05**	**6.126,12**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	02	Espina B3 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	SSPASS03	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 121)	636,27	1,000	636,27
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	15,000	577,35
4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	15,000	624,60
5	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	11,840	107,39
6	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)	12,67	11,840	150,01
7	K21C-RAD	ut	Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres. (P - 15)	59,49	1,000	59,49
8	K21C-MOB	ut	Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines. (P - 12)	11,90	15,000	178,50

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0C.02.00 2.333,61

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	02	Espina B3 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-PRE	m	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 26)	32,74	39,900	1.306,33
2	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)	41,00	39,900	1.635,90

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0C.02.01 2.942,23

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	02	Espina B3 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2-F02	u	Finestra d'alumini (tipus F02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x154cm. Fix inferior amb muntant vertical intermig de dimensions 310x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o	1.780,69	1,000	1.780,69

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

			equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 37)			
2	PAF2-V02	u	Finestra d'alumini (tipus V02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lbatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 52)	867,47	4,000	3.469,88
3	PAF2-V03	u	Finestra d'alumini (tipus V03) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 53)	1.544,52	6,000	9.267,12
4	PAF2-V07	u	Finestra d'alumini (tipus V07) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x100 cm, marc	1.207,30	4,000	4.829,20

perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.
(P - 58)

TOTAL	Sub-Capítol 2	01.0C.02.02	19.346,89

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	02	Espina B3 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-SEL	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 70)	50,72	48,890	2.479,70
2	PC1C-BEM	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 68)	45,74	7,230	330,70

TOTAL	Sub-Capítol 2	01.0C.02.03	2.810,40

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	02	Espina B3 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 30)	45,29	40,100	1.816,13
2	P6Z2PERS	m2	Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent. Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents. Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006. El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant. (P - 33)	37,59	73,120	2.748,58
3	P6Z2MOTR	ut	Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana. El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44. Motor mínim de 50 Nm. La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats. (P - 32)	47,55	16,000	760,80

TOTAL	Sub-Capítol 2	01.0C.02.04	5.325,51

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	02	Espina B3 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	15,000	341,40
2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	551,700	2.620,58
3	PY06FA03	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 100)	2.324,19	1,000	2.324,19

PRESSUPOST

4	PY06SC03	u	Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent. (P - 111)	831,04	1,000	831,04

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0C.02.05** **6.117,21**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0D	LOT 04
Sub-Capítol 1	01	Espina B3 Bis Senar Planta -1
Sub-Capítol 2	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	SSPASS04	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 122)	570,20	1,000	570,20
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	26,000	1.000,74
4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	26,000	1.082,64
5	K21CPCOR	m	Desmuntatge complet d'escopidor interior de fusta, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 13)	3,50	53,950	188,83
6	K21B7COR	ut	Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat. (P - 6)	12,00	26,000	312,00
7	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	18,343	166,37

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

8	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)	12,67	18,343	232,41

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0D.01.00** **3.553,19**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0D	LOT 04
Sub-Capítol 1	01	Espina B3 Bis Senar Planta -1
Sub-Capítol 2	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-PRE	m	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 26)	32,74	52,500	1.718,85
2	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)	41,00	54,500	2.234,50
3	KAY2-COR	m	Subministrament i fixació d'escopidor interior a la part inferior de cada finestra de DM hidròfug de 19mm de gruix lacat RAL-9001 i per a un ample de 35cm. Fixació mitjançant adhesius específics i fixacions mecàniques, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament amb llates de fustadel gruix necessari i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 23)	35,00	54,500	1.907,50
4	KAY22REM	m	Subministrament i fixació de remat interior angular o xapa d'alumini lacat RAL-9006 en l'encontre entre mampara i finestra incloent espai derivat del canvi de caixa de persiana. Fixació mitjançant adhesius específics i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 20)	21,30	16,000	340,80
5	KAY23PIL	m	Formació de pilar entre finestres de 25cm d'ample compost per estructura interior d'acer galvanitzat amb doble perfil tubular 100.50.5, revestiment de pilar per ambdues cares d'alumini lacat RAL-9006 i aïllament amb llana de roca de 100mm de gruix. Fixació mitjançant adhesius específics i escumes i fixacions mecàniques, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament, formació de plecs que garanteixi l'estanqueitat geomètrica i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 21)	102,30	11,900	1.217,37
6	KAY24PIL	m	Formació de pilar entre finestres de 60cm d'ample compost per estructura interior d'acer galvanitzat amb doble perfil tubular 100.50.5, revestiment de pilar per ambdues cares d'alumini lacat RAL-9006 i aïllament amb llana de roca de 100mm de gruix. Fixació mitjançant adhesius específics i escumes i fixacions mecàniques, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior	135,30	1,700	230,01

PRESSUPOST

de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament, formació de plecs que garanteixi l'estanqueitat geomètrica i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 22)

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0D.01.01** **7.649,03**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0D	LOT 04
Sub-Capítol 1	01	Espina B3 Bis Senar Planta -1
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2-V14	u	Finestra d'alumini (tipus V14) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lbatent, per a un buit d'obra aproximat de 115x166 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 62)	725,30	2,000	1.450,60
2	PAF2-V17	u	Finestra d'alumini (tipus V17) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x166 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per lleva de rotació o similar. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 o equivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.	1.520,29	6,000	9.121,74

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

			Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 63)			
3	PAF2-V18	u	Finestra d'alumini (tipus V18) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 320x166 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per lleva de rotació o similar. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 o equivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 64)	1.595,90	9,000	14.363,10
4	PAF2-V19	u	Finestra d'alumini (tipus V19) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 290x166 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per lleva de rotació o similar. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 o equivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	1.480,29	1,000	1.480,29

PRESSUPOST

Aillament acústic de 35 dB.
(P - 65)

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0D.01.02 26.415,73

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol 0D LOT 04
Sub-Capítol 1 01 Espina B3 Bis Senar Planta -1
Sub-Capítol 2 03 Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-SEL	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 70)	50,72	89,250	4.526,76

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0D.01.03 4.526,76

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol 0D LOT 04
Sub-Capítol 1 01 Espina B3 Bis Senar Planta -1
Sub-Capítol 2 04 Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6Z2PERS	m2	Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent. Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents. Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006. El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant. (P - 33)	37,59	94,500	3.552,26
2	P6Z2MOTR	ut	Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana. El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44. Motor mínim de 50 Nm. La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats. (P - 32)	47,55	18,000	855,90

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0D.01.04 4.408,16

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

Capítol 0D LOT 04
Sub-Capítol 1 01 Espina B3 Bis Senar Planta -1
Sub-Capítol 2 05 Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	26,000	591,76
2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	908,100	4.313,48
3	PY06SC04	u	Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent. (P - 112)	678,82	1,000	678,82
4	PY06FA04	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 101)	3.049,13	1,000	3.049,13

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0D.01.05 8.633,19

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol 0E LOT 05
Sub-Capítol 1 01 Espina B2 Senar Planta -1
Sub-Capítol 2 00 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	SSPASS05	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 123)	420,34	1,000	420,34
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està	38,49	58,000	2.232,42

			subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)			
4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	58,000	2.415,12
5	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	38,454	348,78
6	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)	12,67	38,454	487,21
7	K21C-MOB	ut	Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines. (P - 12)	11,90	58,000	690,20
TOTAL	**Sub-Capítol 2**		**01.0E.01.00**			**6.594,07**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0E	LOT 05
Sub-Capítol 1	01	Espina B2 Senar Planta -1
Sub-Capítol 2	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)	41,00	75,400	3.091,40
2	KAY22PRE	u	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per formació de marc per als tres fulls (AC1), mitjançant rebut amb gargols. El tub tindrà una secció de 100x50 mm o similar, de manera que es pugui adaptar a la resta existent i permeti la separació dels àmbits de finestra dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 19)	310,00	2,000	620,00
TOTAL	**Sub-Capítol 2**		**01.0E.01.01**			**3.711,40**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0E	LOT 05
Sub-Capítol 1	01	Espina B2 Senar Planta -1
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2-MC7	u	Finestra d'alumini (tipus MC07) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 3 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 135x254 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 de CORTIZO o equivalent, sense	958,43	5,000	4.792,15

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

			persiana. Fixes de dimensions 135x90cm, 135x90cm i 135x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 48)			
2	PAF2-MC8	u	Finestra d'alumini (tipus MC08) lacat RAL-9011, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 135x254 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i corredissa amb el model COR4900 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestra de dues fulles corredisses de dimensions 135x90cm, fixes de dimensions 135x90cm i 135x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 49)	1.137,76	53,000	60.301,28
TOTAL	**Sub-Capítol 2**		**01.0E.01.02**			**65.093,43**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0E	LOT 05
Sub-Capítol 1	01	Espina B2 Senar Planta -1
Sub-Capítol 2	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-BEM	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la	45,74	109,620	5.014,02

			Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 68)			
2	PC1C-TRA	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 71)	45,84	70,470	3.230,34

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0E.01.03** **8.244,36**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0E	LOT 05
Sub-Capítol 1	01	Espina B2 Senar Planta -1
Sub-Capítol 2	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	58,000	1.320,08
2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	1.056,300	5.017,43
3	PY06-PES	u	Pintat dels perfils d'acer de suport afectats per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura esmalt ecològic a l'aigua amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre elements verticals i horitzontals a qualsevol alçada. Inclou la reparació prèvia d'imperfeccions, allisat i la col.locació de proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 108)	105,30	58,000	6.107,40
4	PY06FA05	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 102)	2.576,68	1,000	2.576,68

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0E.01.05** **15.021,59**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	01	Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris	0,00	0,000	0,00

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

			de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)			
2	SSPASS06	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 124)	710,20	1,000	710,20
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	22,000	846,78
4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	22,000	916,08
5	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	10,722	97,25
6	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)	12,67	10,722	135,85
7	K21C-RAD	ut	Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres. (P - 15)	59,49	4,000	237,96
8	K21C-MOB	ut	Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines. (P - 12)	11,90	22,000	261,80

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0F.01.00** **3.205,92**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	01	Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-PRE	m	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o	32,74	25,720	842,07

			similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 26)			
2	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)	41,00	25,720	1.054,52

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0F.01.01**	**1.896,59**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025	
Capítol	0F	LOT 06	
Sub-Capítol 1	01	Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW	
Sub-Capítol 2	02	Fusteries	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2-V02	u	Finestra d'alumini (tipus V02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lbatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 52)	867,47	6,000	5.204,82
2	PAF2F02P	u	Finestra d'alumini (tipus F02) lacat RAL-9006 formada per dos mòduls separats, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Mòdul superior composat per finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x154cm. Mòdul inferior composat per fix amb muntant vertical intermig de dimensions 310x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes	2.136,83	4,000	8.547,32

			de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 38)			
3	PAF2-X01	u	Subministament i col·locació de tancament fix (tipus X01) d'acer d'acer S235JR, sense trencament de pont tèrmic, col·locat sobre bastiment de base en un sol pany de vidre, per a un buit d'obra aproximat de 40x229 cm, sense caixa de persiana. El marc arribarà a l'obra conformat al taller i amb els perfils completament pintats amb esmalt sintètic RAL-9006. Estan inclosos tots els elements d'estanquitat i accessoris homologats. Fins i tot els ancoratges o cargols al premarc existent i la silicona neutra per al segellat de les juntes perimetrals. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 1221. Aillament acústic de 35 dB. (P - 66)	326,98	12,000	3.923,76

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0F.01.02**	**17.675,90**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025	
Capítol	0F	LOT 06	
Sub-Capítol 1	01	Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW	
Sub-Capítol 2	03	Vidres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-BEM	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 68)	45,74	42,041	1.922,96
2	PC1C-TRA	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian	45,84	11,568	530,28

			Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 71)			

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0F.01.03 2.453,24

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	01	Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 30)	45,29	20,040	907,61
2	P6Z2PERS	m2	Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent. Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents. Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006. El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant. (P - 33)	37,59	48,390	1.818,98
3	P6Z2MOTR	ut	Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana. El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44. Motor mínim de 50 Nm. La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats. (P - 32)	47,55	14,000	665,70

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0F.01.04 3.392,29

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	01	Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	22,000	500,72
2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	257,700	1.224,08

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

3	PY06SC06	u	Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent. (P - 113)	273,21	1,000	273,21
4	PY06FA06	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 103)	1.092,83	1,000	1.092,83
5	E83E2K6X	m²	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfug de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou banda elàstica de recolzament de les canals i perímetres per a evitar la transmissió del soroll entre diferents dependències, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, tractaments de buits amb reforços a 90º de la perfileria de la divisòria, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procés fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Inclou part proporcional de formació de brancals i llindes, trasdós directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, pas d'instal·lacions. Inclou part proporcional d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions; sanitaris, radiadors, mobles de cuina, punts de consum, mecanismes elèctrics, etc. Inclou el temps d'espera necessari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, col·locació d'aïllaments, formació de registres, etc... (P - 4)	87,30	14,520	1.267,60

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0F.01.05 4.358,44

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	02	Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)	0,00	0,000	0,00

PRESSUPOST

2	SSPASS16	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 129)	436,50	1,000	436,50
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	18,000	692,82
4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	18,000	749,52
5	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	8,742	79,29
6	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)	12,67	8,742	110,76
7	K21C-RAD	ut	Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres. (P - 15)	59,49	4,000	237,96
8	K21C-MOB	ut	Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines. (P - 12)	11,90	18,000	214,20

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0F.02.00** **2.521,05**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	02	Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-PRE	m	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 26)	32,74	20,040	656,11
2	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)	41,00	20,040	821,64

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0F.02.01** **1.477,75**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	02	Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2-V02	u	Finestra d'alumini (tipus V02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lbatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 52)	867,47	2,000	1.734,94
2	PAF2F02P	u	Finestra d'alumini (tipus F02) lacat RAL-9006 formada per dos mòduls separats, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Mòdul superior composat per finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x154cm. Mòdul inferior composat per fix amb muntant vertical intermig de dimensions 310x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic,	2.136,83	4,000	8.547,32

			rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 38)			
3	PAF2-X01	u	Subministament i col·locació de tancament fix (tipus X01) d'acer d'acer S235JR, sense trencament de pont tèrmic, col·locat sobre bastiment de base en un sol pany de vidre, per a un buit d'obra aproximat de 40x229 cm, sense caixa de persiana. El marc arribarà a l'obra conformat al taller i amb els perfils completament pintats amb esmalt sintètic RAL-9006. Estan inclosos tots els elements d'estanquitat i accessoris homologats. Fins i tot els ancoratges o cargols al premarc existent i la silicona neutra per al segellat de les juntes perimetrals. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 1221. Aillament acústic de 35 dB. (P - 66)	326,98	12,000	3.923,76

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0F.02.02**	**14.206,02**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	02	Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-BEM	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 68)	45,74	34,258	1.566,96
2	PC1C-TRA	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 71)	45,84	11,568	530,28

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0F.02.03**	**2.097,24**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	02	Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

Sub-Capítol 2	04	Persianes	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 30)	45,29	18,340	830,62
2	P6Z2PERS	m2	Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent. Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents. Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006. El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant. (P - 33)	37,59	39,350	1.479,17
3	P6Z2MOTR	ut	Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana. El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44. Motor mínim de 50 Nm. La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats. (P - 32)	47,55	10,000	475,50

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0F.02.04**	**2.785,29**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	02	Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	18,000	409,68
2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	126,900	602,78
3	E83E2K6X	m²	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfug de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou banda elàstica de recolzament de les canals i perímetres per a evitar la transmissió del soroll entre diferents dependències, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, tractaments de buits amb reforços a 90º de la perfileria de la divisòria, tractament de juntes amb	87,30	8,840	771,73

PRESSUPOST

			pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procés fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Inclou part proporcional de formació de brancals i llindes, trasdós directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, pas d'instal·lacions. Inclou part proporcional d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions; sanitaris, radiadors, mobles de cuina, punts de consum, mecanismes elèctrics, etc. Inclou el temps d'espera necessari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, col·locació d'aïllaments, formació de registres, etc... (P - 4)			
4	PY06SC06	u	Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent. (P - 113)	273,21	1,000	273,21
5	PY06FA06	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 103)	1.092,83	1,000	1.092,83

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0F.02.05** **3.150,23**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	01	Espina C5 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	SSPASS07	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 125)	754,30	1,000	754,30
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	16,000	615,84

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	16,000	666,24
5	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	14,423	130,82
6	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)	12,67	14,423	182,74
7	K21C-RAD	ut	Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres. (P - 15)	59,49	1,000	59,49
8	K21C-MOB	ut	Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines. (P - 12)	11,90	16,000	190,40

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0G.01.00** **2.599,83**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	01	Espina C5 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-PRE	m	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 26)	32,74	46,100	1.509,31
2	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)	41,00	46,100	1.890,10

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0G.01.01** **3.399,41**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	01	Espina C5 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2-F01	u	Finestra d'alumini (tipus F01) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i 1 fix inferior, per a un buit d'obra total aproximat de 142x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la	956,76	1,000	956,76

PRESSUPOST

			casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Finestra d'una fulla oscil·lobatent de dimensions 142x154cm. Fix inferior de dimensions 142x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de seció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 36)			
2	PAF2-V02	u	Finestra d'alumini (tipus V02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lbatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 52)	867,47	1,000	867,47
3	PAF2-V03	u	Finestra d'alumini (tipus V03) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar	1.544,52	12,000	18.534,24

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

			els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 53)			
4	PAF2V031	u	Finestra d'alumini (tipus V03') lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 305x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 54)	1.466,46	2,000	2.932,92

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0G.01.02** **23.291,39**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025	
Capítol	0G	LOT 07	
Sub-Capítol 1	01	Espina C5 Parell Planta 0	
Sub-Capítol 2	03	Vidres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-SEL	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent.	50,72	72,114	3.657,62

PRESSUPOST

		El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 70)			
TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0G.01.03**			**3.657,62**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	01	Espina C5 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 30)	45,29	46,000	2.083,34
2	P6Z2PERS	m2	Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent. Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents. Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006. El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant. (P - 33)	37,59	79,380	2.983,89
3	P6Z2MOTR	ut	Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana. El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44. Motor mínim de 50 Nm. La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats. (P - 32)	47,55	15,000	713,25

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0G.01.04**	**5.780,48**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	01	Espina C5 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	16,000	364,16
2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	817,800	3.884,55

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

3	PY06SC07	u	Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent. (P - 114)	438,78	1,000	438,78
4	PY06FA07	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 104)	1.755,11	1,000	1.755,11
TOTAL	**Sub-Capítol 2**		**01.0G.01.05**			**6.442,60**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	02	Espina C5 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	SSPASS07	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 125)	754,30	1,000	754,30
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	19,000	731,31
4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	19,000	791,16
5	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	12,031	109,12
6	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer,	12,67	12,031	152,43

			que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)			
7	K21C-RAD	ut	Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres. (P - 15)	59,49	7,000	416,43
8	K21C-MOB	ut	Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines. (P - 12)	11,90	19,000	226,10
9	K21C-REG	ut	Realització de regates als brancals de formigó de les fusteries per encastament del marc. (P - 16)	51,30	12,000	615,60

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0G.02.00 3.796,45

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	02	Espina C5 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-PRE	m	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 26)	32,74	26,500	867,61
2	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)	41,00	26,500	1.086,50

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0G.02.01 1.954,11

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	02	Espina C5 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2F02P	u	Finestra d'alumini (tipus F02) lacat RAL-9006 formada per dos mòduls separats, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Mòdul superior composat per finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x154cm. Mòdul inferior composat per fix amb muntant vertical intermig de dimensions 310x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.	2.136,83	7,000	14.957,81

			Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 38)			
2	PAF2-XB1	u	Finestra d'alumini (tipus X01') lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra total aproximat de 40x229 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , sense persiana. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 67)	476,98	12,000	5.723,76

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0G.02.02 20.681,57

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	02	Espina C5 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-BEM	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 68)	45,74	63,865	2.921,19
2	PC1C-TRA	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid	45,84	11,568	530,28

de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011.
Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent.
El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 71)

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0G.02.03 3.451,47

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	02	Espina C5 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 30)	45,29	21,700	982,79
2	P6Z2PERS	m2	Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent. Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents. Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006. El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant. (P - 33)	37,59	59,675	2.243,18
3	P6Z2MOTR	ut	Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana. El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44. Motor mínim de 50 Nm. La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats. (P - 32)	47,55	14,000	665,70

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0G.02.04 3.891,67

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	02	Espina C5 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	19,000	432,44

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	482,400	2.291,40
3	PY06SC07	u	Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent. (P - 114)	438,78	1,000	438,78
4	PY06FA07	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 104)	1.755,11	1,000	1.755,11

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0G.02.05 4.917,73

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0H	LOT 08
Sub-Capítol 1	01	Torre M2 Planta 0. Façana SW
Sub-Capítol 2	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	SSPASS08	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 126)	701,21	1,000	701,21
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	33,000	1.270,17
4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	33,000	1.374,12
5	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	24,606	223,18

PRESSUPOST

6	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)	12,67	24,606	311,76
7	K21CM2-COR	ut	Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat. (P - 17)	25,00	20,000	500,00
8	K21C-BAS	ut	Instal·lació de bastida mòvil per a treballs d'arrencada i muntatge de fusteries a realitzar fins a 4 metres d'alçada. (P - 9)	87,00	30,000	2.610,00

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0H.01.00**	**6.990,44**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0H	LOT 08
Sub-Capítol 1	01	Torre M2 Planta 0. Façana SW
Sub-Capítol 2	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-PRE	m	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 26)	32,74	10,800	353,59
2	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)	41,00	50,200	2.058,20

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0H.01.01**	**2.411,79**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0H	LOT 08
Sub-Capítol 1	01	Torre M2 Planta 0. Façana SW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2-MC1	u	Finestra d'alumini (tipus MC01) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 1 fixe, per a un buit d'obra total aproximat de 135x60 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre	380,20	8,000	3.041,60

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

			50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 41)			
2	PAF2-MC2	u	Finestra d'alumini (tipus MC02) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 3 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 135x354 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Fixes de dimensions 135x175cm, 135x105cm i 135x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 43)	1.146,80	11,000	12.614,80
3	PAF2-MC3	u	Finestra d'alumini (tipus MC03) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i 2 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 135x350 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i oscil.lobatent amb el model COR70 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestra d'una fulla oscil·lobatent de dimensions 135x175cm, fixes de dimensions 135x105cm i 135x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 44)	1.272,59	9,000	11.453,31
4	PAF2-MC4	u	Finestra d'alumini (tipus MC04) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 2 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 135x170 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Fixes de dimensions 135x105cm i 135x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a	683,50	2,000	1.367,00

PRESSUPOST

			l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 45)			
5	PAF2-MC5	u	Finestra d'alumini (tipus MC05) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i 9 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 330x180 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i oscil.lobatent amb el model COR70 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestra d'una fulla oscil·lobatent de dimensions 125x115cm, fixes de dimensions 20x115cm, 20x50cm, 125x115cm, 125x50cm, 25x115cm i 25x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 46)	2.097,30	1,000	2.097,30
6	PAF2-MC6	u	Finestra d'alumini (tipus MC06) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 2 fulles oscil·lobatents i 16 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 635x180 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i oscil.lobatent amb el model COR70 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestra d'una fulla oscil·lobatent de dimensions 125x115cm, fixes de dimensions 20x115cm, 20x50cm, 125x115cm, 125x50cm, 25x115cm i 25x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 47)	3.784,90	1,000	3.784,90

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0H.01.02**	**34.358,91**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0H	LOT 08
Sub-Capítol 1	01	Torre M2 Planta 0. Façana SW
Sub-Capítol 2	03	Vidres

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-SEL	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 70)	50,72	84,375	4.279,50
2	PC1C-SAN	m2	Panell sandvitx de planxes d'alumini amb aillament de partícules de grafit encapsulat tipus POLIESTIRENO XTERM 32, amb un gruix total de 30 mm, amb gruix de les planxes interior i exteriors de 0'8mm acabat lacat superior a 60 micres del mateix color que la fusteria i col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. (P - 69)	37,20	14,850	552,42
3	PC1C-BEM	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 68)	45,74	17,460	798,62
4	PC1C-TRA	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 71)	45,84	6,480	297,04

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0H.01.03**	**5.927,58**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0H	LOT 08
Sub-Capítol 1	01	Torre M2 Planta 0. Façana SW
Sub-Capítol 2	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	33,000	751,08
2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	627,750	2.981,81

PRESSUPOST

3	PY06M2-PES	u	Pintat dels perfils d'acer de suport afectats per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura esmalt ecològic a l'aigua amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre elements verticals i horitzontals a qualsevol alçada. Inclou la reparació prèvia d'imperfeccions, allisat i la col.locació de proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 118)	141,00	33,000	4.653,00
4	PY06FA08	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 105)	1.583,66	1,000	1.583,66

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0H.01.05** **9.969,55**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0H	LOT 08
Sub-Capítol 1	02	Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral
Sub-Capítol 2	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	SSPASS08	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 126)	701,21	1,000	701,21
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	14,000	538,86
4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	14,000	582,96
5	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	14,880	134,96
6	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la	12,67	14,880	188,53

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

			Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)			
7	K21C-RAD	ut	Previsió de desmuntatge i muntatge de radiadors existents a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries. Inclou transport i emmagatzament dels radiadors en punt indicat per la DF durant la durada de les obres. (P - 15)	59,49	11,000	654,39
8	K21C-MOB	ut	Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines. (P - 12)	11,90	14,000	166,60
9	K21C-COR	ut	Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat. (P - 10)	48,00	14,000	672,00

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0H.02.00** **3.639,51**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0H	LOT 08
Sub-Capítol 1	02	Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral
Sub-Capítol 2	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-PRE	m	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 26)	32,74	37,400	1.224,48
2	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)	41,00	37,400	1.533,40

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0H.02.01** **2.757,88**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0H	LOT 08
Sub-Capítol 1	02	Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2-F05	u	Finestra d'alumini (tipus F05) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i 1 fix inferior, per a un buit d'obra total aproximat de 155x210 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Finestra d'una fulla oscil·lobatent de dimensions 155x155cm. Fix inferior de dimensions 155x55cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a	945,20	4,000	3.780,80

			banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 39)			
2	PAF2-F06	u	Finestra d'alumini (tipus F06) lacat RAL-9006 formada per dos mòduls separats, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x210 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Mòdul superior composat per finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x155cm. Mòdul inferior composat per fix amb muntant vertical intermig de dimensions 310x55cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 40)	2.057,33	10,000	20.573,30

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0H.02.02**	**24.354,10**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025	
Capítol	0H	LOT 08	
Sub-Capítol 1	02	Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral	
Sub-Capítol 2	03	Vidres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-SEL	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 70)	50,72	78,120	3.962,25

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0H.02.03**	**3.962,25**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025	
Capítol	0H	LOT 08	
Sub-Capítol 1	02	Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral	
Sub-Capítol 2	04	Persianes	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema de capsa de persiana de PVC model REGIBLOCK 185 DT amb tapa decorativa RTX Aïllant PS30. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 30)	45,29	37,200	1.684,79
2	P6Z2PERS	m2	Subministrament i col·locació de persiana enrotllable d'alumini, amb enrotllament interior de perfils amb cares corbes i enganxall continu perforat, de 51 mm d'alçada i 9 mm d'espessor, farcida d'escuma aïllant de poliuretà rígid i terminal de PVC, model MC45 de la casa GRADHERMETIC, o equivalent. Incloses les guies d'alumini pintades i amb filets de material sintètic (PVC) de Cortizo o equivalents. Tot l'acabat visible de les guies i les lames serà del mareix color que la fusteria : RAL 9006. El corró de la persiana ha d'admetre la motorització elèctrica pel seu accionament. El conjunt de persiana i motor quedarà provat i funcionant. (P - 33)	37,59	89,280	3.356,04
3	P6Z2MOTR	ut	Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a persiana enrotllable d'alumini, model MR 300 de la casa SOMFY o equivalent, ubicant-lo a dins del corró i connectant els cables de l'aparell a una caixa d'empalmaments prevista al costat d'un dels extrems de cada persiana. El motor serà monofàsic a 230V-50Hz, 240 W i 50 Nm de força a 17 rpm, com a mínim, equipat amb limitador de recorregut i grau de protecció IP44. Motor mínim de 50 Nm. La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats. (P - 32)	47,55	24,000	1.141,20

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0H.02.04**	**6.182,03**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025	
Capítol	0H	LOT 08	
Sub-Capítol 1	02	Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral	
Sub-Capítol 2	05	Remats finals	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	14,000	318,64

PRESSUPOST

2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	396,000	1.881,00
3	E83E2K6X	m²	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfug de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou banda elàstica de recolzament de les canals i perímetres per a evitar la transmissió del soroll entre diferents dependències, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, tractaments de buits amb reforços a 90º de la perfileria de la divisòria, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procés fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Inclou part proporcional de formació de brancals i llindes, trasdós directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, pas d'instal·lacions. Inclou part proporcional d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions; sanitaris, radiadors, mobles de cuina, punts de consum, mecanismes elèctrics, etc. Inclou el temps d'espera necessari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, col·locació d'aïllaments, formació de registres, etc... (P - 4)	87,30	18,600	1.623,78
4	PY06SC08	u	Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent. (P - 115)	395,91	1,000	395,91
5	PY06FA08	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 105)	1.583,66	1,000	1.583,66

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0H.02.05** **5.802,99**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0I	LOT 09
Sub-Capítol 1	01	Edifici GB Finestres superiors Orientació SW
Sub-Capítol 2	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim	0,00	0,000	0,00

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

			de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)			
2	SSPASS13	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 127)	189,44	1,000	189,44
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	21,000	808,29
4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	47,250	1.967,49
5	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	8,640	78,36
6	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)	12,67	8,640	109,47
7	K21C-COR	ut	Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat. (P - 10)	48,00	21,000	1.008,00
8	K21C-BAS	ut	Instal·lació de bastida mòvil per a treballs d'arrencada i muntatge de fusteries a realitzar fins a 4 metres d'alçada. (P - 9)	87,00	21,000	1.827,00

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0I.01.00** **5.988,05**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0I	LOT 09
Sub-Capítol 1	01	Edifici GB Finestres superiors Orientació SW
Sub-Capítol 2	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-PRE	m	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 26)	32,74	47,250	1.546,97
2	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb	41,00	47,250	1.937,25

			silicona neutra del mateix color. (P - 24)			
TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0I.01.01**				**3.484,22**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0I	LOT 09
Sub-Capítol 1	01	Edifici GB Finestres superiors Orientació SW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2V06F	u	Finestra d'alumini (tipus V09) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 225x32 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent, obertura motoritzada mitjançant motor model Liwin L35 o L25 de Comunello, sense persiana, amb tendal exterior contat a part. Cada full batent o fixe té una dimensió de 113x32cm. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 57)	535,68	3,000	1.607,04
2	PAF2V10P	u	Finestra d'alumini (tipus V10) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i un fixe, intercalats, per a un buit d'obra aproximat de 225x96 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent, obertura motoritzada mitjançant motor model Liwin L35 o L25 de Comunello, sense persiana, amb tendal exterior contat a part. Cada full batent o fixe té una dimensió de 113x96cm. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 59)	1.120,20	18,000	20.163,60
TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0I.01.02**				**21.770,64**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0I	LOT 09
Sub-Capítol 1	01	Edifici GB Finestres superiors Orientació SW
Sub-Capítol 2	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-SEL	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna exterior de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 44% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus Guardian Sun de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 70)	50,72	41,040	2.081,55
TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0I.01.03**				**2.081,55**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0I	LOT 09
Sub-Capítol 1	01	Edifici GB Finestres superiors Orientació SW
Sub-Capítol 2	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6Z2TEND	m2	Subministrament i col·locació de toldos verticals model Quebec 110, acabat plata, amb teixit polyopatec, acabat a determinar. Inclosos sensors de vibració. No inclou preinstal·lació elèctrica. (P - 34)	302,22	45,765	13.831,10
2	P6Z2ELEC	pa	Treballs i material per a connexió des del toldo fins a la caixa d'alimentació. (P - 31)	273,60	1,000	273,60
TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0I.01.04**				**14.104,70**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0I	LOT 09
Sub-Capítol 1	01	Edifici GB Finestres superiors Orientació SW
Sub-Capítol 2	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	21,000	477,96
2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	82,000	389,50
3	PY06FA11	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 106)	687,33	1,000	687,33
TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0I.01.05**				**1.554,79**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0I	LOT 09
Sub-Capítol 1	02	Edifici G5 Planta 0 Façana NE

PRESSUPOST

Sub-Capítol 2 00 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals. Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra. De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució. Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	SSPASS15	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 128)	380,23	1,000	380,23
3	K21C-DES	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou la persiana, les guies, el calaix amb el corró i el mecanismes d'accionament manual que hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha. (P - 11)	38,49	7,000	269,43
4	K21CPDES	ut	Desmuntatge complet de premarc per fusteria d'alumini situada en façana, d'entre 1 m² i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 14)	41,64	7,000	291,48
5	E2R5000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. (P - 2)	9,07	11,284	102,35
6	K2RA0000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Els materials a recollir seran bàsicament alumini, vidre, fusta i acer, que caldrà portar-los a un gestor amb capacitat per garantir el seu reciclatge. (P - 18)	12,67	11,284	142,97
7	K21C-BAS	ut	Instal·lació de bastida mòvil per a treballs d'arrencada i muntatge de fusteries a realitzar fins a 4 metres d'alçada. (P - 9)	87,00	7,000	609,00
8	K21C-MOB	ut	Previsió de trasllat de mobiliari existent a les aules durant la realització de les tasques de substitució de les fusteries i restitució a la posició original un cop finalitzades les feines. (P - 12)	11,90	7,000	83,30
9	K21C-COR	ut	Desmuntatge de cortines existents a les aules i posterior recol.locació un cop finalitzades les tasques de substitució de les fusteries. Inclòs transport a punt indicat i emmagatzament de les cortines durant la durada de les obres, o a punt de recollida d'enderrocs en cas de no poder ser reaprofitada i restitució de petit material en mal estat. (P - 10)	48,00	7,000	336,00

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0I.02.00 2.214,76

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol 0I LOT 09
Sub-Capítol 1 02 Edifici G5 Planta 0 Façana NE
Sub-Capítol 2 01 Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAY2-PRE	m	Subministrament i fixació de tub metàl·lic galvanitzat per adaptació de bastiment existent, mitjançant rebut amb gargols i formació de l'àmbit per a l calaix de persiana. El tub tindrà una secció de 40x30 mm o similar, de manera que es pugui adaptar adequadament al bastiment existent i permeti la separació dels àmbits de finestra i de persiana dins el buit d'obra per al nou tancament. S'inclou el replanteig i anivellament. (P - 26)	32,74	21,700	710,46
2	KAY2-ESC	m	Subministrament i fixació d'escopidor d'alumini lacat RAL-9006 a la part inferior de cada finestra o balconera, per ocultar el premarc i garantir una pendent cap a l'exterior que evaquï l'aigua pluvial i formació de goteró amb 2 plecs. Fixació mitjançant adhesius específicsi i escumes, de manera que s'hi adapti adequadament al perfil inferior de la finestra. S'inclou el replanteig, l'anivellament i el segellat de tots els perímetres amb silicona neutra del mateix color. (P - 24)	41,00	21,700	889,70

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0I.02.01 1.600,16

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol 0I LOT 09
Sub-Capítol 1 02 Edifici G5 Planta 0 Façana NE
Sub-Capítol 2 02 Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF2-P01	u	Finestra d'alumini (tipus P01) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla central fixa amb tres carrils, per a un buit d'obra total aproximat de 150x262 cm cada mòdul, amb muntant vertical central de 10cm d'ample, marc perimetral elaborat amb perfils model 4600 Plus Elevable de la casa CORTIZO o equivalent, sense persiana. En cada mòdul. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda. El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207. Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208. Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 51)	2.211,12	7,000	15.477,84

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0I.02.02 15.477,84

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0I	LOT 09
Sub-Capítol 1	02	Edifici G5 Planta 0 Façana NE
Sub-Capítol 2	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-BEM	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna interior de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. El Factor Solar Modificat d'aquest conjunt serà del 41% i la Transmissió de Llum serà del 68%, segons norma EN 410-2011. Vidre amb tractament tipus ClimaGuard 1.0 de la casa Guardian Glass, o equivalent. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 68)	45,74	56,854	2.600,50

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0I.02.03**	**2.600,50**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0I	LOT 09
Sub-Capítol 1	02	Edifici G5 Planta 0 Façana NE
Sub-Capítol 2	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar per unitat de finestra en previsió de feines per tapar petits danys provocats al voltant de la finestra o la caixa de persiana recent col·locades, segons les partides anteriors, amb guix B1 i/o acabat lliscat amb guix C6. Tot a punt per rebre la pintura final (no inclosa). S'inclou el tapat dels forats on hi havia la manivela o la cinta d'accionament de la persiana, segons el cas. (P - 107)	22,76	7,000	159,32
2	PY06-PIN	m2	Partida a justificar en previsió de feines de pintat de les parets de les aules afectades per la subtitució de fusteries, mitjançant aplicació de dues capes de pintura plàstica amb baix contingut de disolvents, color a determinar, sobre paraments verticals, a qualsevol alçada. Inclou proteccions i neteja de tots els elements adjunts. (P - 109)	4,75	1.166,100	5.538,98
3	PY06SC10	u	Partida a justificar en previsió de substitució de sòcol existent a les aules en les parets afectades per la substitució de les fusteries, en model igual a l'existent. (P - 116)	344,88	1,000	344,88
4	PY06FA11	u	Partida a justificar en previsió de reparació de tancament i estructura de façana afectats per la substitució de les fusteries. (P - 106)	687,33	1,000	687,33

TOTAL	**Sub-Capítol 2**	**01.0I.02.05**	**6.730,51**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	00	Treballs Previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SSPASS17	ut	Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97 i les indicacions del CSS de l'obra. (P - 130)	919,80	1,000	919,80
2	E000GEN1	PA	Totes les partides del present pressupost inclouen les despeses afegides degudes al transport vertical i horitzontal dels diferents materials, amb el sistema més convenient, entre el nivell de carrer i les	0,00	0,000	0,00

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

plantes d'obres. També s'inclouen les bastides i plataformes de muntatge de tot tipus, així com els mitjans auxiliars i maquinària o eines, tant elèctriques com manuals.
Es consideren inclosos els costos dels materials auxiliars i accessoris de muntatge que siguin necessaris per arribar a la situació de muntatge final i acabat, segons es detalla al projecte i/o segons les indicacions de la direcció d'obra.
De manera general, els criteris d'amidament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte.
Els preus inclouen també la part proporcional de neteges parcials de cada especialitat, la neteja final de l'àrea de treball i la retirada completa de runes i deixalles, així com la protecció dels elements de l'edifici o mobiliari que calgui protegir per tal d'evitar danys deguts al procés d'execució.

Es considera inclòs al total del pressupost del LOT un import màxim de l'ú percent (1%) del PEM per dedicar-lo al control de qualitat que es consideri necessari durant el procés d'execució. Els assajos o informes de tercers que es considerin necessaris seran determinats per la Direcció de l'Obra o la Propietat. (P - 1)

TOTAL	**Sub-Capítol 1**	**01.0J.00**	**919,80**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	01	Instal·lació elèctrica LOT 1 B7bP PL0
Sub-Capítol 3	01	Desconnexió i connexió motors persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P0120001	u.t.	Partida per a desconnexió dels motors existents. Preparació de regleta per a connexió de nou motor preveient regleta-borner a caixa de connexions. (P - 28)	31,33	23,000	720,59
2	PG2G-AZLB	m	Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 1 compartiment, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments (P - 82)	6,21	14,000	86,94
3	PG33-E42U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 85)	1,23	28,000	34,44
4	P0120002	u	Partida per a connexió elèctrica dels nous motors des de caixa de derivació existent. (P - 29)	25,15	23,000	578,45

TOTAL	**Sub-Capítol 3**	**01.0J.01.01.01**	**1.420,42**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	01	Instal·lació elèctrica LOT 1 B7bP PL0
Sub-Capítol 3	02	Persianes Lavabos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E42V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 86)	1,43	45,600	65,21

PRESSUPOST

2	PG11-UAB4	u	Subministrament i instal·lació de conjunt d'alimentació de motor de persiana amb polsador conmutat.Inclou caixa de derivació amb borna de connexions, canal de pvc, polsador doble de superfície color blanc. Totalment instal·lat. (P - 77)	116,42	2,000	232,84
3	PG25-AZDP	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (P - 79)	11,99	10,000	119,90

TOTAL Sub-Capítol 3 **01.0J.01.01.02** **417,95**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	02	Instal·lació elèctrica LOT 3 B3S PL0 i B3bP PL0
Sub-Capítol 3	01	Treballs en quadre elèctric existent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 92)	41,54	3,000	124,62
2	PG40-EQHO	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 90)	159,41	3,000	478,23
3	PG4D-H9XS	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat (P - 94)	104,32	3,000	312,96
4	PG49-UAB1	U	Subministrament i instal·lació de càmera auxiliar per a interruptor en carril DIN. (P - 93)	14,99	6,000	89,94
5	PG4H-UAB1	u	Subministrament i instal·lació de relé de potència sense enclavament Releco C12-A21 amb base S12 (P - 95)	32,84	6,000	197,04
6	PG4X-UAB1	u	Modificacions a Quadre elèctric general per a incorporació d'elements de protecció i control per alimentació de sbuquadres d'aula. Segons esquema unifilar, totalment instal·lat i connectat incloent tall elèctric del quadre en horari convingut. (P - 96)	464,92	1,000	464,92

TOTAL Sub-Capítol 3 **01.0J.01.02.01** **1.667,71**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	02	Instal·lació elèctrica LOT 3 B3S PL0 i B3bP PL0
Sub-Capítol 3	02	Escomeses generals força i control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 89)	2,57	351,600	903,61
2	PG25-MH2X	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador	12,41	144,000	1.787,04

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

			de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre (P - 80)			
3	PG2N-EUHC	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 83)	1,38	130,800	180,50
4	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 88)	4,55	116,400	529,62
5	PG11-UAB1	u	Subminitrament i instal·lació de subquadre d'aula segons esquema unifilar. (P - 74)	750,40	4,000	3.001,60
6	PG29-DWGP	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer amb obertures (finestretes), de 100x200 mm, muntada superficialment (P - 81)	67,80	10,000	678,00

TOTAL Sub-Capítol 3 **01.0J.01.02.02** **7.080,37**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	02	Instal·lació elèctrica LOT 3 B3S PL0 i B3bP PL0
Sub-Capítol 3	03	Maniobra i alimentació motors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG11-UAB3	u	Subministrament i instal·lació de maniobra per a persianes formada per polsadors conmutats, protecció, relés i interruptors en carrega fins a caixa de connexions per alimentació de motor de persiana. Segons esquema elèctric QUADRE PERSIANA TIPUS DESPATX. (P - 76)	271,62	26,000	7.062,12
2	PG33-E42U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 85)	1,23	156,000	191,88
3	PG33-E42V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 86)	1,43	104,000	148,72

TOTAL Sub-Capítol 3 **01.0J.01.02.03** **7.402,72**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	03	Instal·lació elèctrica LOT 4 B3bS PL-1
Sub-Capítol 3	01	Treballs a quadre elèctric general

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 92)	41,54	1,000	41,54
2	PG40-EQHO	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària,	159,41	1,000	159,41

PRESSUPOST

			muntat en perfil DIN (P - 90)			
3	PG4D-H9XS	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat (P - 94)	104,32	1,000	104,32
4	PG49-UAB1	U	Subministrament i instal·lació de càmera auxiliar per a interruptor en carril DIN. (P - 93)	14,99	2,000	29,98
5	PG4H-UAB1	u	Subministrament i instal·lació de relé de potència sense enclavament Releco C12-A21 amb base S12 (P - 95)	32,84	2,000	65,68
6	PG11-DB7P	u	Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, montado superficialmente (P - 73)	123,86	1,000	123,86

TOTAL Sub-Capítol 3 **01.0J.01.03.01** **524,79**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	03	Instal·lació elèctrica LOT 4 B3bS PL-1
Sub-Capítol 3	02	Escomeses generals força i control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 89)	2,57	297,600	764,83
2	PG25-MH2X	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre (P - 80)	12,41	136,800	1.697,69
3	PG2N-EUHC	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 83)	1,38	63,600	87,77
4	PG11UAB5	u	Subministrament i instal·lació en quadre elèctric d'aula dels elements necessaris per a l'electrificació de les persianes. Segons desglossament de partida i esquemes unifilars. Totalment instal·lat incloent cablejat i accessoris així com tot allò necessari. (P - 72)	490,25	2,000	980,50

TOTAL Sub-Capítol 3 **01.0J.01.03.02** **3.530,79**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	03	Instal·lació elèctrica LOT 4 B3bS PL-1
Sub-Capítol 3	03	Maniobra i alimentació motors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG11-UAB3	u	Subministrament i instal·lació de maniobra per a persianes formada per polsadors conmutats, protecció, relés i interruptors en carrega fins a caixa de connexions per alimentació de motor de persiana. Segons esquema elèctric QUADRE PERSIANA TIPUS DESPATX. (P - 76)	271,62	18,000	4.889,16
2	PG33-E42U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 85)	1,23	108,000	132,84

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

3	PG33-E42V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 86)	1,43	108,000	154,44

TOTAL Sub-Capítol 3 **01.0J.01.03.03** **5.176,44**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	04	Instal·lació elèctrica LOT 6 Torre B0 PL0 i Torre C0
Sub-Capítol 3	01	Treballs a quadre elèctric general

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 92)	41,54	1,000	41,54
2	PG40-EQHO	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 90)	159,41	1,000	159,41
3	PG4D-H9XS	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat (P - 94)	104,32	1,000	104,32
4	PG49-UAB1	U	Subministrament i instal·lació de càmera auxiliar per a interruptor en carril DIN. (P - 93)	14,99	2,000	29,98
5	PG4H-UAB1	u	Subministrament i instal·lació de relé de potència sense enclavament Releco C12-A21 amb base S12 (P - 95)	32,84	2,000	65,68

TOTAL Sub-Capítol 3 **01.0J.01.04.01** **400,93**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	04	Instal·lació elèctrica LOT 6 Torre B0 PL0 i Torre C0
Sub-Capítol 3	02	Escomeses generals força i control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 89)	2,57	535,200	1.375,46
2	PG25-MH2X	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre (P - 80)	12,41	226,800	2.814,59
3	PG2N-EUHC	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 83)	1,38	18,000	24,84

TOTAL	**Sub-Capítol 3**	**01.0J.01.04.02**			**4.214,89**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	04	Instal·lació elèctrica LOT 6 Torre B0 PL0 i Torre C0
Sub-Capítol 3	03	Maniobra i alimentació motors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG11-UAB3	u	Subministrament i instal·lació de maniobra per a persianes formada per polsadors conmutats, protecció, relés i interruptors en carrega fins a caixa de connexions per alimentació de motor de persiana. Segons esquema elèctric QUADRE PERSIANA TIPUS DESPATX. (P - 76)	271,62	24,000	6.518,88
2	PG33-E42U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 85)	1,23	144,000	177,12
3	PG33-E42V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 86)	1,43	144,000	205,92

TOTAL	**Sub-Capítol 3**	**01.0J.01.04.03**	**6.901,92**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	05	Instal·lació elèctrica LOT 7 C5P PL0 i C5S PL1
Sub-Capítol 3	01	Desconnexió i connexió motors persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P0120001	u.t.	Partida per a desconnexió dels motors existents. Preparació de regleta per a connexió de nou motor preveient regleta-borner a caixa de connexions. (P - 28)	31,33	6,000	187,98
2	PG2G-AZLB	m	Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 1 compartiment, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments (P - 82)	6,21	6,000	37,26
3	PG33-E42U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 85)	1,23	6,000	7,38
4	P0120002	u	Partida per a connexió elèctrica dels nous motors des de caixa de derivació existent. (P - 29)	25,15	6,000	150,90

TOTAL	**Sub-Capítol 3**	**01.0J.01.05.01**	**383,52**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	05	Instal·lació elèctrica LOT 7 C5P PL0 i C5S PL1
Sub-Capítol 3	02	Treballs a Quadre elèctric general

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG4X-UAB1	u	Modificacions a Quadre elèctric general per a incorporació d'elements de protecció i control per alimentació de sbuquadres d'aula. Segons esquema unifilar, totalment instal·lat i connectat incloent tall elèctric del quadre en horari convingut. (P - 96)	464,92	1,000	464,92
2	PG33-E42V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 86)	1,43	10,000	14,30

TOTAL	**Sub-Capítol 3**	**01.0J.01.05.02**	**479,22**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	05	Instal·lació elèctrica LOT 7 C5P PL0 i C5S PL1
Sub-Capítol 3	03	Escomeses generals força i control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 89)	2,57	610,800	1.569,76
2	PG25-MH2X	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre (P - 80)	12,41	109,200	1.355,17
3	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 88)	4,55	176,400	802,62
4	PG11-UAB1	u	Subminitrament i instal·lació de subquadre d'aula segons esquema unifilar. (P - 74)	750,40	8,000	6.003,20
5	PG2N-EUHC	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 83)	1,38	300,000	414,00

TOTAL	**Sub-Capítol 3**	**01.0J.01.05.03**	**10.144,75**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	05	Instal·lació elèctrica LOT 7 C5P PL0 i C5S PL1
Sub-Capítol 3	04	Maniobra i alimentació motors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E42U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 85)	1,23	36,000	44,28

PRESSUPOST

2	PG33-E42V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 86)	1,43	64,800	92,66
3	PG11-UAB2	u	Subministrament i instal·lació de maniobra per persianes formada per polsadors conmutats, protecció, reles i interruptors en càrrega fins a caixa de connexions per alimentació de motor de persiana. Segons esquema elèctric QUADRE PERSIANA TIPUS AULES. (P - 75)	271,62	8,000	2.172,96
4	PG6E-UAB1	u	Subministrament i instal·lació de Mecanisme doble polsador conmutador 10AX 250V referència 539U de la marca Jung. Inclou tecla de pujada i baixada i caixa de superficie amb marc. Totalment instal·lat i connectat. (P - 97)	56,07	8,000	448,56
5	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 78)	16,69	1,000	16,69

TOTAL Sub-Capítol 3 **01.0J.01.05.04** **2.775,15**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	06	Instal·lació elèctrica LOT 8 Torre M3 PL1
Sub-Capítol 3	01	Treballs a quadre elèctric aula

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 92)	41,54	3,000	124,62
2	PG40-EQHO	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 90)	159,41	3,000	478,23
3	PG4D-H9XS	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat (P - 94)	104,32	3,000	312,96
4	PG49-UAB1	U	Subministrament i instal·lació de càmera auxiliar per a interruptor en carril DIN. (P - 93)	14,99	6,000	89,94
5	PG4H-UAB1	u	Subministrament i instal·lació de relé de potència sense enclavament Releco C12-A21 amb base S12 (P - 95)	32,84	6,000	197,04

TOTAL Sub-Capítol 3 **01.0J.01.06.01** **1.202,79**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	06	Instal·lació elèctrica LOT 8 Torre M3 PL1
Sub-Capítol 3	02	Escomeses generals força i control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 89)	2,57	202,400	520,17

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

PRESSUPOST

2	PG25-MH2X	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre (P - 80)	12,41	81,000	1.005,21
3	PG2N-EUHC	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 83)	1,38	84,000	115,92

TOTAL Sub-Capítol 3 **01.0J.01.06.02** **1.641,30**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	06	Instal·lació elèctrica LOT 8 Torre M3 PL1
Sub-Capítol 3	03	Maniobra i alimentació motors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E42V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 86)	1,43	86,400	123,55
2	PG33-E42U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 85)	1,23	172,800	212,54
3	PG11-UAB2	u	Subministrament i instal·lació de maniobra per persianes formada per polsadors conmutats, protecció, reles i interruptors en càrrega fins a caixa de connexions per alimentació de motor de persiana. Segons esquema elèctric QUADRE PERSIANA TIPUS AULES. (P - 75)	271,62	24,000	6.518,88

TOTAL Sub-Capítol 3 **01.0J.01.06.03** **6.854,97**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	07	Instal·lació elèctrica LOT 9 Edifici GB
Sub-Capítol 3	01	Treballs a quadre elèctric general

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG40-EQHO	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 90)	159,41	2,000	318,82
2	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 92)	41,54	1,000	41,54
3	PG4D-H9XS	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat (P - 94)	104,32	1,000	104,32
4	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN	41,01	1,000	41,01

60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 91)

TOTAL Sub-Capítol 3 01.0J.01.07.01 505,69

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	01	Instal·lació elèctrica
Sub-Capítol 2	07	Instal·lació elèctrica LOT 9 Edifici GB
Sub-Capítol 3	02	Maniobra i alimentació motors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6E-UAB1	u	Subministrament i instal·lació de Mecanisme doble polsador conmutador 10AX 250V referència 539U de la marca Jung. Inclou tecla de pujada i baixada i caixa de superficie amb marc. Totalment instal·lat i connectat. (P - 97)	56,07	6,000	336,42
2	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 89)	2,57	168,000	431,76
3	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 84)	3,56	126,000	448,56
4	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 78)	16,69	10,000	166,90
5	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 87)	1,92	222,000	426,24

TOTAL Sub-Capítol 3 01.0J.01.07.02 1.809,88

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0J	LOT 10
Sub-Capítol 1	02	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	UAB1-0001	pa	Generació de documentació As-Built de les modificacions elèctriques i la nova instal·lació elèctrica per al comandament de persianes i cortines (LOT 11). Entrega de plànols en format editable, de planta i esquemes elèctrics així com documentació diversa dels elements instal·lats. (P - 131)	300,00	1,000	300,00
2	UAB1-0002	pa	Senyalització i etiquetatge de totes les porteccions i elements de maniobra de la instal·lació elèctrica (P - 132)	236,56	1,000	236,56
3	UAB1-0003	pa	Partida alçada a justificar per a les ajuts d'obra civil per obertura i posterior tancat de passos d'instal·lacions. Incloent tots els mitjans necessaris i materials per tal de deixar el pas totalment acabat i rematat a nivell d'obra, revestiment i condicions tècniques. (P - 133)	1.200,00	1,000	1.200,00

TOTAL Sub-Capítol 1 01.0J.02 1.736,56

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5: Sub-Capítol 3			Import
Sub-Capítol 3	01.0J.01.01.01	Desconnexió i connexió motors persianes	1.420,42
Sub-Capítol 3	01.0J.01.01.02	Persianes Lavabos	417,95
Sub-Capítol 2	**01.0J.01.01**	**Instal·lació elèctrica LOT 1 B7bP PL0**	**1.838,37**
Sub-Capítol 3	01.0J.01.02.01	Treballs en quadre elèctric existent	1.667,71
Sub-Capítol 3	01.0J.01.02.02	Escomeses generals força i control	7.080,37
Sub-Capítol 3	01.0J.01.02.03	Maniobra i alimentació motors	7.402,72
Sub-Capítol 2	**01.0J.01.02**	**Instal·lació elèctrica LOT 3 B3S PL0 i B3bP PL0**	**16.150,80**
Sub-Capítol 3	01.0J.01.03.01	Treballs a quadre elèctric general	524,79
Sub-Capítol 3	01.0J.01.03.02	Escomeses generals força i control	3.530,79
Sub-Capítol 3	01.0J.01.03.03	Maniobra i alimentació motors	5.176,44
Sub-Capítol 2	**01.0J.01.03**	**Instal·lació elèctrica LOT 4 B3bS PL-1**	**9.232,02**
Sub-Capítol 3	01.0J.01.04.01	Treballs a quadre elèctric general	400,93
Sub-Capítol 3	01.0J.01.04.02	Escomeses generals força i control	4.214,89
Sub-Capítol 3	01.0J.01.04.03	Maniobra i alimentació motors	6.901,92
Sub-Capítol 2	**01.0J.01.04**	**Instal·lació elèctrica LOT 6 Torre B0 PL0 i Torre C0**	**11.517,74**
Sub-Capítol 3	01.0J.01.05.01	Desconnexió i connexió motors persianes	383,52
Sub-Capítol 3	01.0J.01.05.02	Treballs a Quadre elèctric general	479,22
Sub-Capítol 3	01.0J.01.05.03	Escomeses generals força i control	10.144,75
Sub-Capítol 3	01.0J.01.05.04	Maniobra i alimentació motors	2.775,15
Sub-Capítol 2	**01.0J.01.05**	**Instal·lació elèctrica LOT 7 C5P PL0 i C5S PL1**	**13.782,64**
Sub-Capítol 3	01.0J.01.06.01	Treballs a quadre elèctric aula	1.202,79
Sub-Capítol 3	01.0J.01.06.02	Escomeses generals força i control	1.641,30
Sub-Capítol 3	01.0J.01.06.03	Maniobra i alimentació motors	6.854,97
Sub-Capítol 2	**01.0J.01.06**	**Instal·lació elèctrica LOT 8 Torre M3 PL1**	**9.699,06**
Sub-Capítol 3	01.0J.01.07.01	Treballs a quadre elèctric general	505,69
Sub-Capítol 3	01.0J.01.07.02	Maniobra i alimentació motors	1.809,88
Sub-Capítol 2	**01.0J.01.07**	**Instal·lació elèctrica LOT 9 Edifici GB**	**2.315,57**
			64.536,20

NIVELL 4: Sub-Capítol 2			Import
Sub-Capítol 2	01.0A.01.00	Treballs previs	3.409,18
Sub-Capítol 2	01.0A.01.01	Premarcs	8.506,52
Sub-Capítol 2	01.0A.01.02	Fusteries	35.441,71
Sub-Capítol 2	01.0A.01.03	Vidres	4.931,51
Sub-Capítol 2	01.0A.01.04	Persianes	8.295,01
Sub-Capítol 2	01.0A.01.05	Remats finals	9.809,09
Sub-Capítol 1	**01.0A.01**	**Espina B7 Bis Parell Planta 0**	**70.393,02**
Sub-Capítol 2	01.0B.01.00	Treballs previs	4.245,77
Sub-Capítol 2	01.0B.01.01	Premarcs	1.418,60
Sub-Capítol 2	01.0B.01.02	Fusteries	30.596,22
Sub-Capítol 2	01.0B.01.03	Vidres	5.795,79

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

RESUM DE PRESSUPOST

Sub-Capítol 2	01.0B.01.05	Remats finals	6.912,31
Sub-Capítol 1	**01.0B.01**	**Torre B5 CENTRE. Façana SW**	**48.968,69**
Sub-Capítol 2	01.0C.01.00	Treballs previs	2.600,44
Sub-Capítol 2	01.0C.01.01	Premarcs	3.753,37
Sub-Capítol 2	01.0C.01.02	Fusteries	24.512,44
Sub-Capítol 2	01.0C.01.03	Vidres	3.746,08
Sub-Capítol 2	01.0C.01.04	Persianes	6.250,90
Sub-Capítol 2	01.0C.01.05	Remats finals	6.126,12
Sub-Capítol 1	**01.0C.01**	**Espina B3 Senar Planta 0**	**46.989,35**
Sub-Capítol 2	01.0C.02.00	Treballs previs	2.333,61
Sub-Capítol 2	01.0C.02.01	Premarcs	2.942,23
Sub-Capítol 2	01.0C.02.02	Fusteries	19.346,89
Sub-Capítol 2	01.0C.02.03	Vidres	2.810,40
Sub-Capítol 2	01.0C.02.04	Persianes	5.325,51
Sub-Capítol 2	01.0C.02.05	Remats finals	6.117,21
Sub-Capítol 1	**01.0C.02**	**Espina B3 Parell Planta 0**	**38.875,85**
Sub-Capítol 2	01.0D.01.00	Treballs previs	3.553,19
Sub-Capítol 2	01.0D.01.01	Premarcs	7.649,03
Sub-Capítol 2	01.0D.01.02	Fusteries	26.415,73
Sub-Capítol 2	01.0D.01.03	Vidres	4.526,76
Sub-Capítol 2	01.0D.01.04	Persianes	4.408,16
Sub-Capítol 2	01.0D.01.05	Remats finals	8.633,19
Sub-Capítol 1	**01.0D.01**	**Espina B3 Bis Senar Planta -1**	**55.186,06**
Sub-Capítol 2	01.0E.01.00	Treballs previs	6.594,07
Sub-Capítol 2	01.0E.01.01	Premarcs	3.711,40
Sub-Capítol 2	01.0E.01.02	Fusteries	65.093,43
Sub-Capítol 2	01.0E.01.03	Vidres	8.244,36
Sub-Capítol 2	01.0E.01.05	Remats finals	15.021,59
Sub-Capítol 1	**01.0E.01**	**Espina B2 Senar Planta -1**	**98.664,85**
Sub-Capítol 2	01.0F.01.00	Treballs previs	3.205,92
Sub-Capítol 2	01.0F.01.01	Premarcs	1.896,59
Sub-Capítol 2	01.0F.01.02	Fusteries	17.675,90
Sub-Capítol 2	01.0F.01.03	Vidres	2.453,24
Sub-Capítol 2	01.0F.01.04	Persianes	3.392,29
Sub-Capítol 2	01.0F.01.05	Remats finals	4.358,44
Sub-Capítol 1	**01.0F.01**	**Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW**	**32.982,38**
Sub-Capítol 2	01.0F.02.00	Treballs previs	2.521,05
Sub-Capítol 2	01.0F.02.01	Premarcs	1.477,75
Sub-Capítol 2	01.0F.02.02	Fusteries	14.206,02
Sub-Capítol 2	01.0F.02.03	Vidres	2.097,24
Sub-Capítol 2	01.0F.02.04	Persianes	2.785,29
Sub-Capítol 2	01.0F.02.05	Remats finals	3.150,23
Sub-Capítol 1	**01.0F.02**	**Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW**	**26.237,58**
Sub-Capítol 2	01.0G.01.00	Treballs previs	2.599,83
Sub-Capítol 2	01.0G.01.01	Premarcs	3.399,41

RESUM DE PRESSUPOST

Sub-Capítol 2	01.0G.01.02	Fusteries	23.291,39
Sub-Capítol 2	01.0G.01.03	Vidres	3.657,62
Sub-Capítol 2	01.0G.01.04	Persianes	5.780,48
Sub-Capítol 2	01.0G.01.05	Remats finals	6.442,60
Sub-Capítol 1	**01.0G.01**	**Espina C5 Parell Planta 0**	**45.171,33**
Sub-Capítol 2	01.0G.02.00	Treballs previs	3.796,45
Sub-Capítol 2	01.0G.02.01	Premarcs	1.954,11
Sub-Capítol 2	01.0G.02.02	Fusteries	20.681,57
Sub-Capítol 2	01.0G.02.03	Vidres	3.451,47
Sub-Capítol 2	01.0G.02.04	Persianes	3.891,67
Sub-Capítol 2	01.0G.02.05	Remats finals	4.917,73
Sub-Capítol 1	**01.0G.02**	**Espina C5 Senar Planta 0**	**38.693,00**
Sub-Capítol 2	01.0H.01.00	Treballs previs	6.990,44
Sub-Capítol 2	01.0H.01.01	Premarcs	2.411,79
Sub-Capítol 2	01.0H.01.02	Fusteries	34.358,91
Sub-Capítol 2	01.0H.01.03	Vidres	5.927,58
Sub-Capítol 2	01.0H.01.05	Remats finals	9.969,55
Sub-Capítol 1	**01.0H.01**	**Torre M2 Planta 0. Façana SW**	**59.658,27**
Sub-Capítol 2	01.0H.02.00	Treballs previs	3.639,51
Sub-Capítol 2	01.0H.02.01	Premarcs	2.757,88
Sub-Capítol 2	01.0H.02.02	Fusteries	24.354,10
Sub-Capítol 2	01.0H.02.03	Vidres	3.962,25
Sub-Capítol 2	01.0H.02.04	Persianes	6.182,03
Sub-Capítol 2	01.0H.02.05	Remats finals	5.802,99
Sub-Capítol 1	**01.0H.02**	**Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral**	**46.698,76**
Sub-Capítol 2	01.0I.01.00	Treballs previs	5.988,05
Sub-Capítol 2	01.0I.01.01	Premarcs	3.484,22
Sub-Capítol 2	01.0I.01.02	Fusteries	21.770,64
Sub-Capítol 2	01.0I.01.03	Vidres	2.081,55
Sub-Capítol 2	01.0I.01.04	Persianes	14.104,70
Sub-Capítol 2	01.0I.01.05	Remats finals	1.554,79
Sub-Capítol 1	**01.0I.01**	**Edifici GB Finestres superiors Orientació SW**	**48.983,95**
Sub-Capítol 2	01.0I.02.00	Treballs previs	2.214,76
Sub-Capítol 2	01.0I.02.01	Premarcs	1.600,16
Sub-Capítol 2	01.0I.02.02	Fusteries	15.477,84
Sub-Capítol 2	01.0I.02.03	Vidres	2.600,50
Sub-Capítol 2	01.0I.02.05	Remats finals	6.730,51
Sub-Capítol 1	**01.0I.02**	**Edifici G5 Planta 0 Façana NE**	**28.623,77**
Sub-Capítol 2	01.0J.01.01	Instal·lació elèctrica LOT 1 B7bP PL0	1.838,37
Sub-Capítol 2	01.0J.01.02	Instal·lació elèctrica LOT 3 B3S PL0 i B3bP PL0	16.150,80
Sub-Capítol 2	01.0J.01.03	Instal·lació elèctrica LOT 4 B3bS PL-1	9.232,02
Sub-Capítol 2	01.0J.01.04	Instal·lació elèctrica LOT 6 Torre B0 PL0 i Torre C0	11.517,74
Sub-Capítol 2	01.0J.01.05	Instal·lació elèctrica LOT 7 C5P PL0 i C5S PL1	13.782,64
Sub-Capítol 2	01.0J.01.06	Instal·lació elèctrica LOT 8 Torre M3 PL1	9.699,06
Sub-Capítol 2	01.0J.01.07	Instal·lació elèctrica LOT 9 Edifici GB	2.315,57

Projecte bàsic i d´execució d´obres de substitució de finestres per a la millora energética
i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5
de la Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

RESUM DE PRESSUPOST

Sub-Capítol 1	**01.0J.01**	**Instal·lació elèctrica**	**64.536,20**
			750.663,06

NIVELL 3: Sub-Capítol 1			**Import**
Sub-Capítol 1	01.0A.01	Espina B7 Bis Parell Planta 0	70.393,02
Capítol	**01.0A**	**LOT 01**	**70.393,02**
Sub-Capítol 1	01.0B.01	Torre B5 CENTRE. Façana SW	48.968,69
Capítol	**01.0B**	**LOT 02**	**48.968,69**
Sub-Capítol 1	01.0C.01	Espina B3 Senar Planta 0	46.989,35
Sub-Capítol 1	01.0C.02	Espina B3 Parell Planta 0	38.875,85
Capítol	**01.0C**	**LOT 03**	**85.865,20**
Sub-Capítol 1	01.0D.01	Espina B3 Bis Senar Planta -1	55.186,06
Capítol	**01.0D**	**LOT 04**	**55.186,06**
Sub-Capítol 1	01.0E.01	Espina B2 Senar Planta -1	98.664,85
Capítol	**01.0E**	**LOT 05**	**98.664,85**
Sub-Capítol 1	01.0F.01	Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW	32.982,38
Sub-Capítol 1	01.0F.02	Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW	26.237,58
Capítol	**01.0F**	**LOT 06**	**59.219,96**
Sub-Capítol 1	01.0G.01	Espina C5 Parell Planta 0	45.171,33
Sub-Capítol 1	01.0G.02	Espina C5 Senar Planta 0	38.693,00
Capítol	**01.0G**	**LOT 07**	**83.864,33**
Sub-Capítol 1	01.0H.01	Torre M2 Planta 0. Façana SW	59.658,27
Sub-Capítol 1	01.0H.02	Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral	46.698,76
Capítol	**01.0H**	**LOT 08**	**106.357,03**
Sub-Capítol 1	01.0I.01	Edifici GB Finestres superiors Orientació SW	48.983,95
Sub-Capítol 1	01.0I.02	Edifici G5 Planta 0 Façana NE	28.623,77
Capítol	**01.0I**	**LOT 09**	**77.607,72**
Sub-Capítol 1	01.0J.00	Treballs Previs	919,80
Sub-Capítol 1	01.0J.01	Instal·lació elèctrica	64.536,20
Sub-Capítol 1	01.0J.02	Varis	1.736,56
Capítol	**01.0J**	**LOT 10**	**67.192,56**
			753.319,42

NIVELL 2: Capítol			**Import**
Capítol	01.0A	LOT 01	70.393,02
Capítol	01.0B	LOT 02	48.968,69
Capítol	01.0C	LOT 03	85.865,20
Capítol	01.0D	LOT 04	55.186,06
Capítol	01.0E	LOT 05	98.664,85
Capítol	01.0F	LOT 06	59.219,96
Capítol	01.0G	LOT 07	83.864,33
Capítol	01.0H	LOT 08	106.357,03

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.0I	LOT 09	77.607,72
Capítol	01.0J	LOT 10	67.192,56
Obra	**01**	**Pressupost UAB Canvi de finestres 2025**	**753.319,42**
			753.319,42

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025	753.319,42
			753.319,42

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	753.319,42
13 % Despeses generals SOBRE 753.319,42.....	97.931,52
6 % Benefici infustrial SOBRE 753.319,42.....	45.199,17

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 896.450,11

21 % IVA SOBRE 896.450,11.....	188.254,52

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 1.084.704,63

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

un milió vuitanta-quatre mil set-cents quatre euros amb seixanta-tres cèntims

PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091 ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0911200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C2F520.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència

a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de

reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:

- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3

- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88

    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
    - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Índex de despreniments INTA 16.02.88
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
    - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
    - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
    - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
    - Resistència a agents químics UNE 48027
    - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits

- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG11- ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11-0FSN,BG11-0FSM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armari de polièster.
S'han considerat els armaris següents:
- Amb porta i finestreta
- Amb tapa fixa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una tapa o una porta.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de ser monobloc i de polièster reforçat amb fibra de vidre.
Ha de portar orificis per a la seva fixació i a la part inferior una zona per al pas de tubs.
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei interior: >= IP-439
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei exterior: >= IP-559
AMB PORTA I FINESTRETA:
La porta ha de ser del mateix material que el cos.

La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.
La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.
AMB TAPA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos.
La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G56.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG18- CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG18-0BWQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes per a quadres de comandament i protecció.
S'han de considerar els materials següents:
- Antixoc
- Autoextingible
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraibles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.
La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precintat i un anagrama d'homologació UNESA.
Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
CAIXES AUTOEXTINGIBLES:
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Si té porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de tancar per pressió.
Grau de protecció amb porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció sense porta (UNE 20-324): >= IP-405
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23- CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23-2IXS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Canal aïllant per a distribució elèctrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal aïllant de PVC
- Canal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.
Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X
Protecció contra danys mecànics IK08
Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.
Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1
CANAL AÏLLANT DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Temperatura de servei (T): -5 °C <= T <= +60 °C, per a adaptació de mecanismes, ús interior.
Temperatura de servei (T): -25 °C <= T <= +60 °C, per a canals de distribució de cablejat, ús exterior.
Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.
CANAL LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Temperatura de servei (T): -25°C <= T <= +90°C
Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
En mòduls d'una llargària de 3 ó 2 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG27- CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG27-0B6J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, amb obertures o ranurades, de dimensions 100x300 mm, com a màxim.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per elements que poden portar o no dispositius de derivació i aparells. Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Les unions dels trams de canalització s'han de fer mitjançant elements auxiliars d'adaptació, així com els canvis de sentit i de pendent.
S'ha d'utilitzar per a BT i ha de permetre la instal·lació de conductors i platines conductores.
Ha de tenir un sistema adient per a la fixació dels suports aïllants d'esteatita per a barres i platines conductores.
Gruix de xapa: >= 1 mm
Potència de servei: <= 16 kW
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En mòduls d'una llargària de 0,5, 1 i 2 m. S'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada canal ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Valors de resistència, reactància e impedància.
- Referència a les normes
Emmagatzematge: En llocs protegits contra la pluja, les humitats, els impactes i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2E- MINICANAL I CANAL DE SÒCOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2E-2IZN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Minicanal i canal de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Minicanal aïllant de PVC
- Minicanal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Propietats elèctriques: Aïllant.
Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X
Protecció contra danys mecànics IK07
Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.
Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1
MINICANAL AÏLLANT DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Temperatura de servei (T): -5 °C <= T <= +60 °C
MINICANAL DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Temperatura de servei (T): -25°C <= T <= +90°C
Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
En mòduls d'una llargària de 2 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
UNE-EN 50085-2-1:2008/A1:2012 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para montaje en paredes y techos.
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KSV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2X3,BG33-G2T0,BG33-G2VO,BG33-G2WX,BG33-G2VP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
    - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
    - Com a conductor neutre: Blau
    - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
    - Reacció al foc:
        - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
        - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
        - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
        - Classe Fca (comportament no determinat)
    - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41- BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA DE PERFIL DIN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG41-1A0D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18GJ,BG49-18L2,BG49-189Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica
La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació.
No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC
La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4A- INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4A-2R4D,BG4A-2R57.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'element d'accionament ha de ser accessible.
El comandament ha de ser manual.
Tots els elements amb tensió han d'estar suportats per peces aïllants.
El poder de ruptura ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-3 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
- Marcat suplementari de seccionadors
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Potència assignada a la tensió assignada d'ús i categoria d'ús.
- Indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Per combinat de fusibles, el tipus i la corrent assignada màxima dels fusibles i la potència disipada de l'element recanviable.
- Referència a aquesta norma

- Grau de protecció del material sota l'envolvent.
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat

Les indicacions següents ha d'estar en la informació proporcionada pel fabricant:
- Tensió assignada d'aïllament
- Tensió assignada de resistència als impulsos per als materials aptes pel seccionament, o quan estigui determinada.
- Grau de contaminació, si és diferent de 3
- Servei assignat
- Corrent assignada de curta durada admissible i la seva durada, si és aplicable.
- Poder assignat de tancament en curtcircuit, si és aplicable
- Corrent assignada de curtcircuit condicional, si és aplicable.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
* UNE 20353-1:1989 Interruptores y conmutadores manuales para aparatos de uso doméstico y análogos. Reglas generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4C- INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4C-H5UY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, per a instal·lar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format pels següents components:
- Rellotge programable
- 4 sotides amb 3 posicions
- Pantalla de LCD
- Selector
- Carcasa
- Accessoris

L'envolvent ha de ser aïllant.
Ha de tenir un sistema de connexió automàtica de conductors.
Ha de tenir un dispositiu automàtic d'interrupció connectat al mecanisme regulador de temps ajustable manualment.
Ha de tenir 4 sortides, cadascuna amb 3 possibilitats: aturat, manual i automàtic.
Ha de tenir la possibilitat de programar la derogació de funcionament o aturada en dies.
També ha de ser possible programar el funcionament impulsional repetitiu.
Ha de tenir 4 commutacions d'1 minut.
Ha de tenir reserva de funcionament de 100 hores com a mínim.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de portar un sistema de fixació per pressió.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.
Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55ºC
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65ºC
Freqüència: 50 - 60 Hz
Tensió nominal: 220 V ± 15%
Temperatura de funcionament: 0 40ºC
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. La temperatura d'emmagatzematje ha d'estar entre -25 i 70ºC.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor horari programable ha de portar placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Identificació de la marca o nom comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Esquema
- Número de mida
- Tensió nominal en volts
- Intensitat nominal en ampers
- Tipus de desconnexió instantànea
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6E- POLSADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6E-UAB1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- A la intempèrie
- A l'interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'èsser de material anticorrosiu.
Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir
Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

I nominal (A)	6	10	10
Secció (mm2)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4

Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000
A LA INTEMPÈRIE:
La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.
Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245
La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.
A L'INTERIOR:
La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.
La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):
- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'obertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW0- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW0-0951.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093M,BGW2-093K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW3-0AHL,BGW3-0AH6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS3,BGWD-0AS7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E TIPOLOGIA E

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R5000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C26522.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83E EXTRASDOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83E2K6X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col· locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a : plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfí cie amb llana dentada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superficie amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc) . Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus de trasdossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aï llament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçaria lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecà niques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de mé s de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8981BA0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA0000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF2-V04,PAF2-V05,PAF2-V12,PAF2-V13,PAF2-V02,PAF2-V03,PAF2V031,PAF2-F02,PAF2-V07,PAF2F02P,PAF2-X01,PAF2-F01,PAF2-XB1,PAF2-P01,PAF2V06F,PAF2V10P,PAF2-F05,PAF2-F06,PAF2-MC7,PAF2-MC8,PAF2-MC1,PAF2-MC2,PAF2-MC3,PAF2-MC4,PAF2-MC5,PAF2-MC6,PAF2-MC9,PAF2MC10,PAF2-V14,PAF2-V17,PAF2-V18,PAF2-V19.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col· locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procé s constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l' element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fe r segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrre c del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1C VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISIVITAT I UN VIDRE LAMINAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1C-SEL,PC1C-BEM,PC1C-TRA,PC1C-SAN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre

- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18	<= 4	± 0,5	± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38			± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG11 Familia G11

PG11- ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG11-UAB4,PG11-UAB1,PG11-DB90,PG11-UAB3,PG11-DB7P,PG11-UAB2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG11 Familia G11

PG11- ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

PG11-UAB3 - Subministrament i instal·lació de maniobra per a persianes formada per polsadors conmutats, protecció, relés i interruptors en carrega fins a caixa de connexions per alimentació de motor de persiana. Segons esquema elèctric QUADRE PERSIANA TIPUS DESPATX.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH7J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG25- CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG25-AZDP,PG25-MH2X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canal aïllant de PVC o material termoplàstic sense halògens, per a distribució elèctrica, col·locada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellació
- Tall en els canvis de direcció i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.
Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.
Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.
La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG29- CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG29-DWGP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canal metàl·lica, llisa, amb obertures o ranurada, amb compartiments o sense, muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant cada tram de canal i cada tapa al conductor de terra.
Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament.
Distància entre les fixacions: <= 2,5 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2G- MINICANAL I CANAL DE SÒCOL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2G-AZLB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Minicanal i canal de sòcol aïllant de PVC o material termoplàstic sense halògens, amb sistema de fixació mecànica o autoadhesiva, muntada sobre paraments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellació
- Tall en els canvis de direcció i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.
Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.
Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.
Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.
La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUHC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E42U,PG33-E42V,PG33-E6CT,PG33-E44X,PG33-E43V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti

perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG40- BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA PERFIL DIN, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG40-EQHO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-ELX8,PG47-ELQF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4D- INTERRUPTOR HORARI PROGRAMABLE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4D-H9XS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques dóna resposta a les següents unitats d'obra:
- Programadors horaris de tipus analògic
- Programadors horaris de tipus digital
- Programadors astronòmics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i nivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.
Ha de funcionar correctament a temperatura ambient.
Ha de quedar connectat a les línies que es volen programar.
Ha de quedar connectat a la xarxa.
Ha de quedar feta la prova de servei.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY06 TAPAT D'ENCAST PETIT EXISTENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY06-FIN,PY06-PIN,PY06SC01,PY06FA01,PY06FA03,PY06SC03,PY06SC06,PY06FA06,PY06SC07,PY06FA07,PY06SC10,PY06FA11,PY06SC08,PY06FA08,PY06-PES,PY06FA05,PY06M2-PES,PY06B5-PES,PY06FA02,PY06SC04,PY06FA04.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions diverses de formació d'encasts petits.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Tapat d'encast petit amb guix
- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TAPAT DE PETIT ENCAST O COLLAT D'ANCORATGE:
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
El material conglomerant amb què es realitzi el tapat o collat s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Ha de quedar ben adherit al suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY06 TAPAT D'ENCAST PETIT EXISTENT

PY06B5 TAPAT D'ENCAST PETIT EXISTENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY06B5-PES.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions diverses de formació d'encasts petits.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Tapat d'encast petit amb guix
- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TAPAT DE PETIT ENCAST O COLLAT D'ANCORATGE:
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
El material conglomerant amb què es realitzi el tapat o collat s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Ha de quedar ben adherit al suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY06 TAPAT D'ENCAST PETIT EXISTENT

PY06M2 TAPAT D'ENCAST PETIT EXISTENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY06M2-PES.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions diverses de formació d'encasts petits.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Tapat d'encast petit amb guix
- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TAPAT DE PETIT ENCAST O COLLAT D'ANCORATGE:
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
El material conglomerant amb què es realitzi el tapat o collat s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Ha de quedar ben adherit al suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4C- INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4C-UAB1,PG4C-BIC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.
Les connexions s'han de fer per pressió de vis.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2009 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats

d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

_____

ANNEXES

Espina B2 Senar

Espina B3 bis Senar

Espina B3 Parell

Espina B3 Senar

UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat: www.uab.cat

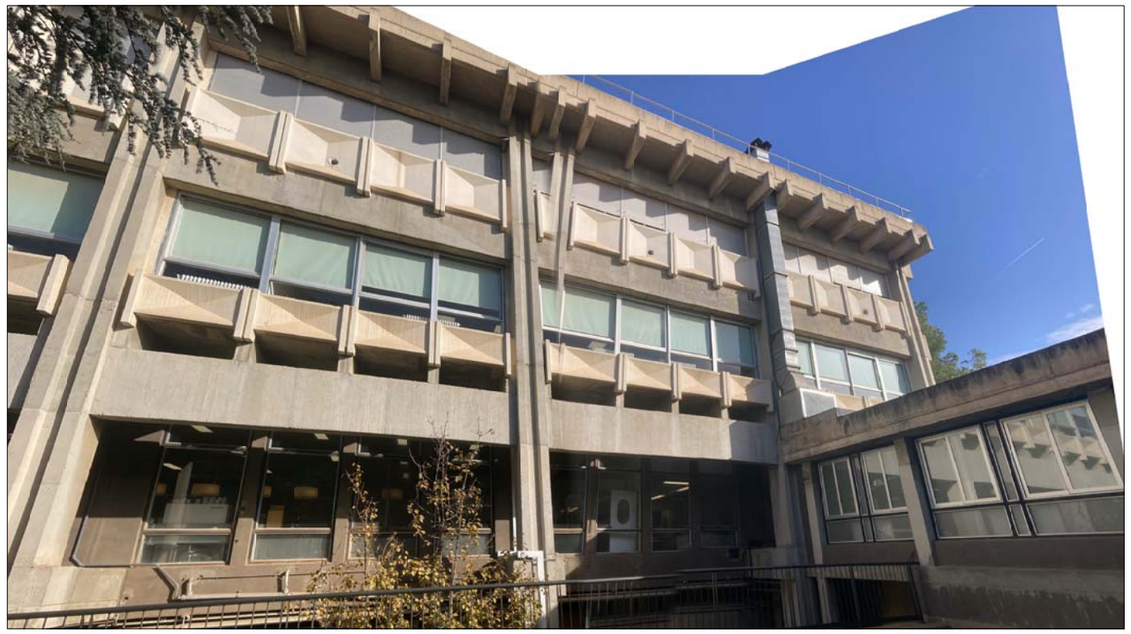
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: ANNEX 01
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		-	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	Edifici B	

TORRE M2



TORRE M3

UAB
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATER.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: ANNEX 01
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		-	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI M	A70	M2 / M3	

Espina C5 Senar

Espina B3 bis Senar

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATER.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: ANNEX 01
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		-	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI C	A70	Edifici C	

G5

GB

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB, LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística
La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: ANNEX 01
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		-	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_ED. GB-G5	A70	G5 / GB	

Torre B 5 Centre

Espina B7 bis Parell

UAB

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT DE LA UAB. LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUEREIX LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE LA PROPIETAT, RESTANT EN TOT CAS PROHIBIDA TOTA MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATER.

Projecte:

Autor del Projecte: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

Direcció d'Arquitectura i Logística

La Propietat: DIRECCIÓ D'ARQUITECTURA i LOGÍSTICA
Edifici L,Planta 3ª,Campus UAB,08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès),Barcelona. Tel.935811004, Email: arquitectura.urbanisme@uab.cat; www.uab.cat

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Nom Plànol: ANNEX 01
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Data	Modificat	Escala	Format
GENER 2025		-	A3

Nº Projecte	Capítol	Nº Plànol	V.
UAB_EDIFICI B	A70	Edifici B	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE DE LES OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT AMBIENTAL EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M, GB i G5 DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA AL CAMPUS DE BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS)

ÍNDEX GENERAL

1. MEMÒRIA INFORMATIVA 1
1.1 PROMOTOR....1
1.2 AUTOR DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ....1
1.3 AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....1
1.4 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI....1
1.5 TIPUS D'OBRA I DESCRIPCIÓ....2
1.6 SITUACIÓ, TOPOGRAFIA i CONDICIONS METEOROLÒGIQUES....6
1.7 SERVEIS AFECTATS....6
1.8 CENTRES ASSISTENCIALS PROPERS A L'OBRA....7

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 8
2.1 P.E.M. DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA....8
2.2 TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA....8
2.3 ORGANITZACIÓ PREVENTIVA DE L'OBRA....8
2.4 TREBALLS AMB RISCOS PERILLOSSOS O ESPECIALS – ANNEXE II del R.D. 1627/1997....11
2.5 ACTIVITATS D'OBRA....14
a) TREBALLS PREVIS....15
ENDERROC....15
b) SERRALLERIA....20
c) TANCAMENTS INTERIORS....25
TANCAMENTS INTERIORS DE TOTXO....26
TANCAMENTS INTERIORS . PLAFONS PREFABRICATS inclou tipus "pladur"....29
d) REVESTIMENTS DE PARAMENTS....33
REVESTIMENTS INTERIORS....33
e) RAM DE FUSTER....38
RAM DE FUSTER....39
f) SOSTRES....43
RECOBRIMENTS DE SOSTRES....43
g) SERVEIS....48
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS....48
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ....52
INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDIS....57
h) NETEJA FINAL D'OBRA I ADEQUACIÓ DE LOCALS....60
i) MANIPULACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS....61
j) MANUAL DE MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES....62
2.6 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA....62
2.7 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ....66
2.8 RISCOS PEL DESPLAÇAMENT A L'INTERIOR DE L'OBRA I MESURES DE PROTECCIÓ....67
2.8.1 Protocol de visites guiades a l'obra....67
2.8.2 Declaració de control de visita....70
2.9 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL....71
2.10 ÀREES AUXILIARS....71
2.10.1 Zones d'apilament o d'acopis. Magatzems....71
2.11 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES....73
2.11.1 Manipulació....74
2.11.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament....75

2.12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 77
2.12.1 Procediments d'execució 78
2.12.2 Ordre d'execució dels treballs 79
2.12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució. 80
2.13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL PROPI PROCÉS CONSTRUCTIU 80
2.14 MANUTENCIÓ DE MATERIALS 81
2.15 CONDICIONS DE MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 83
2.16 CONDICIONS DELS SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 84
2.17 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 84
2.18 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 85
2.19 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS A LA RESTA DEL RECINTE D'OBRA 85
2.19.1 Àmbit d'ocupació del entorn del Recinte d'obra 86
2.19.2 Tancaments de l'obra que afecten al Recinte d'obra 87
2.19.3 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten al Recinte d'obra 87
2.20 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 88
2.21 DIRECTRIUS BÀSIQUES D'ÚS I MANTENIMENT POSTERIOR DE L'OBRA 88
2.22 RELACIÓ DELS RISCOS LABORALS QUE NO S'HAN POGUT ELIMINAR EN FASE DE PROJECTE 88

3. PLEC DE CONDICIONS 91
3.1 OBJECTE 91
3.2 DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 91
3.3 COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS 92
3.4 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 93
3.4.1 El Promotor 93
3.4.2 "Project Manager" i "Contractor Manager" 94
3.4.3 Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució material 94
3.4.4 El Projectista 96
3.4.5 El Director d'Obra 97
3.4.6 El Director de l'Execució de l'Obra 98
3.4.7 El Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 99
3.4.8 PROCEDIMENT D' INFORMACIÓ PREVENTIVA DE SUBCONTRACTISTES 103
3.4.9 Treballadors Autònoms 104
3.4.10 Treballadors 104
3.5 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 105
3.5.1 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 105
3.5.2 Pla de Seguretat i Salut del Contractista 105
3.5.3 El "Llibre d'Incidències" 106
3.5.4 El "Llibre de Subcontractació" 107
3.6 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 107
3.6.1 Textos generals. 108
3.6.2 Condicions ambientals. 109
3.6.3 Incendis. 109
3.6.4 Instal·lacions elèctriques. 109
3.6.5 Equips i maquinària. 109
3.6.6 Equips de protecció individual 110
3.6.7 Senyalització 110
3.6.8 Diversos 110
3.7 CONDICIONS ECONÒMIQUES 111
3.7.1 Criteris d'aplicació. 111
3.7.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 111

3.7.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 111
3.7.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat. 112
3.8 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT. 112
3.8.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat. 112
3.9 RISCOS EN LA UTILITZACIÓ DE MITJANS AUXILIARS, MÀQUINES I EQUIPS 118
3.10 VÀLVULES I FILTRES PREVENTIUS. 131
3.11 APARELLS D'ALARMA, MESURADORS, DETECTORS I COMPROVADORS. 131
3.12 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECIFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI). 131
3.12.1 Definició i característiques dels EPI. 131
3.12.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels equips de protecció individual 141
3.12.3 Normativa aplicable. 143
3.13 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÌFIQUES DE SEGURETAT DELS SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC). 143
3.13.1 Definició i característiques dels sistemes de protecció col·lectiva 143
3.13.2 Característiques Generals dels S.P.C. 145
3.13.3 Característiques Particulars dels S.P.C. més comuns en construcció. 148
3.13.4 Normativa aplicable. 155
3.14 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÌFIQUES DE SEGURETAT DELS MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP). 155
3.14.1 Definició i característiques dels MAUP. 155
3.14.2 Característiques Generals dels MAUP. 157
3.14.3 Característiques Particulars dels MAUP més comunes en construcció. 160
3.14.4 Normativa aplicable. 167
3.15 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECIFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTAS. 168
3.15.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes. 168
3.15.2 Normativa aplicable. 175
3.16 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECIFIQUES DE SEGURETAT DE LA SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 177
3.16.1 Definició i característiques dels senyals i abalisaments. 177
3.16.2 Normativa aplicable. 180
3.17 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES D'IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA. 181
3.17.1 Característiques específiques dels recintes habilitats per a salubritat i confort del personal. 181
3.17.2 Normativa aplicable. 183

4. DETALLS GRÀFICS 185

6. PRESSUPOST

7. PLÀNOLS

1. MEMÒRIA INFORMATIVA

1.1 PROMOTOR

La promoció de la construcció d'aquest projecte correspon a:

Promotor	:	Universitat Autònoma de Barcelona
NIF	:	Q0818002H
Adreça	:	Campus Universitari de la UAB
Població	:	08193 - Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)
Representat per	:	Direcció d'Arquitectura i Logística de la UAB

1.2 AUTOR DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ

El projecte ha estat desenvolupat per:

Redactors	:	Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme Universitat Autònoma de Barcelona

1.3 AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi de Seguretat i Salut ha estat realitzat per:

Redactor	:	Oriol Llop Feliu Arquitecte Tècnic (col. nº 8960)
Estudi	:	Tulpan Intermediació, S.L.
CIF	:	B-64932254
Adreça	:	Ramon Llull, 462, local
Població	:	08930 – Sant Adrià de Besós (BARCELONA)
Telèfon	:	+34 93 221 26 76

1.4 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la execució dels treballs d'obres de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5 de la Universitat Autònoma de Barcelona al campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), així com acomplir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/95 i del R.D. 1627/97.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte d'Execució Material, les premisses bàsiques per al que el constructor pugui preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat a la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà de presentar-se a aquesta Direcció Facultativa, amb antelació a l'inici de les obres, per la seva aprovació i inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

1.5 TIPUS D'OBRA I DESCRIPCIÓ

1) OBJECTE DEL PROJECTE

La Universitat Autònoma de Barcelona, destinarà una part del PIU 2024, Pla d'inversions Universitàries de la Generalitat, a substituir finestres per tal de millorar les condicions acústiques, tèrmiques i de confort d'una sèrie d'àmbits de diferents facultats donant prioritat a zones d'aules.

Aquesta substitució de finestres comporta la substitució de les persianes corresponents que es motoritzaran i electrificaran per ser accionades mitjançant polsadors.

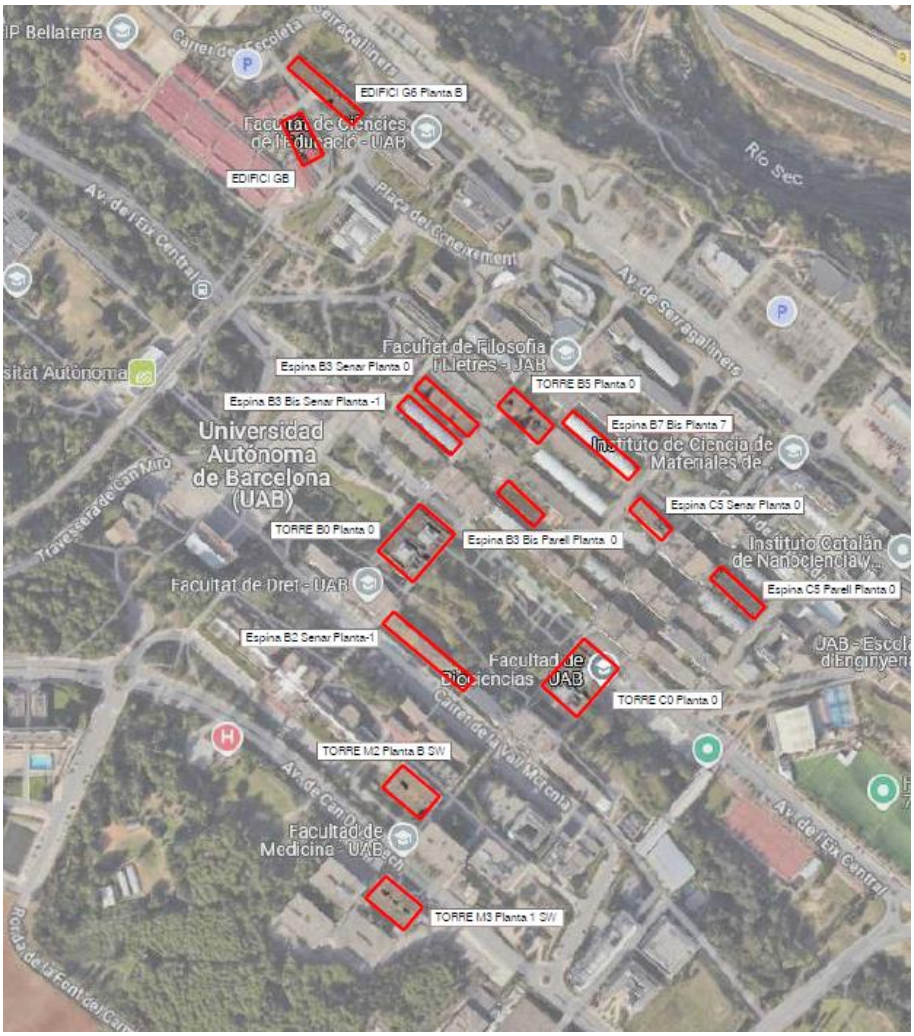
L'objecte del present Projecte bàsic i d'execució d'obres de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GB i G5 de la Universitat Autònoma de Barcelona al campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallès) és la definició tècnica i valoració dels treballs a realitzar per a la seva posterior licitació i construcció.

El projecte ha prioritzat en tot moment la implementació de solucions tècniques a les diferents tipologies de fusteries a substituir que responguin a criteris de sostenibilitat, eficiència energètica, aïllament acústic, confort dels usuaris, circularitat, durabilitat i facilitat de manteniment. S'ha optat per intervenir en un total de 14 edificis, principalment les façanes d'orientació Sud, Sud-est i Sud-oest, tractant-se majoritàriament d'aquelles que concentren les aules i altres espais d'ús més continuat i més afluència de gent.

2) EDIFICIS ON S'INTERVINDRÀ

Són els que es relacionen a continuació dividits en 10 lots:

Lot 1:	Espina B7 Bis Parell Planta 0
Lot 2:	Torre B5 CENTRE. Façana SW
Lot 3:	Espina B3 Senar Planta 0
	Espina B3 Parell Planta 0
Lot 4:	Espina B3 Bis Senar Planta -1
Lot 5:	Espina B2 Senar Planta -1
Lot 6:	Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW
	Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW
Lot 7:	Espina C5 Parell Planta 0
	Espina C5 Senar Planta 0
Lot 8:	Torre M2 Planta 0. Façana SW
	Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral
Lot 9:	Edifici GB Finestres superiors Orientació SW
	Edifici G5 Planta 0 Façana NE
Lot 10:	Instal.lacions elèctriques



3) ESTAT ACTUAL

La major part de les fusteries i persianes actuals dels edificis objecte del projecte són les originals, ja que aquests immobles es van construir principalment entre el 1970 i el 1979, amb algunes ampliacions posteriors fa uns 25 anys.

Les fusteries estan formades per alumini anoditzat de color plata, sense ruptura de pont tèrmic i amb un vidre senzill de 6 mm de gruix com a màxim.

Les persianes són enrotllables d'alumini, sense aïllament interior i accionades amb torn. A més, el caixó de la persiana es compon d'una estructura de tubs d'acer de 20x20 mm, folrada amb fusta i sense cap mena d'aïllament tèrmic o acústic.

Aquesta configuració fa que fusteries, envidraments i calaixos de persiana no compleixin cap normativa actual i afectin negativament el confort tèrmic, acústic i visual dels espais que serveixen, a més d'incrementar significativament la despesa energètica per calefactar-los.

El tipus de fusteria varia segons l'orientació de la façana i l'ús dels espais adjacents, predominant les tipologies fixes i corredisses.

La proposta de renovació té com a objectiu unificar i regularitzar aquests elements per optimitzar-ne l'ús i millorar-ne l'eficiència. Les fusteries actuals estan instal·lades mitjançant cargols fixats a premarcs de xapa d'acer integrats a la façana, i moltes de les finestres orientades al sud disposen de carrils cortiners al seu interior.

4) CRITERIS DE LA REFORMA

La reforma exposada en el present projecte consisteix en l'execució per lots de la renovació i substitució de les fusteries exteriors en el conjunt d'edificis esmentats que formen part del campus universitari de la UAB, seguint els següents criteris:

- Millorar el confort tèrmic, visual i acústic tant dels estudiants com el professorat i altres treballadors de la UAB en adequar el conjunt fusteria, envidrament i persiana a les necessitats tècniques actuals.
- Millora de l'estanqueïtat a l'aigua, la permeabilitat a l'aire i resistència al vent en les obertures de façanes
- Eliminació de ponts tèrmics en caixons de persianes
- Millorar, en la mesura del possible, el comportament energètic dels edificis intervinguts, que representarà un menor consum energètic i per tant menors emissions de CO2. Caldria intervenir en tota la envolupant i no tan sols en fusteries vidres i persianes, però aquest no és l'objecte del present projecte.
- Millorar la imatge dels propis edificis, eliminants les fusteries antigues i col·locant-ne de noves, aportant un valor afegit a les instal·lacions i al conjunt. La UAB té una política de rehabilitació de façanes que anualment va restaurant-les, millorant la seva durabilitat i futur manteniment.
- Facilitar la manipulació de fusteries i persianes introduint manetes, tiradors, mecanismes, motors que garanteixin més durabilitat i, per tant, menys despesa en el seu manteniment
- Adequar tots aquests nous tancaments a la normativa actual
- La circularitat: reduir al màxim la quantitat de residus que es generaran en l'execució dels treballs descrits en el present projecte. És molt important, el percentatge de vidre i d'alumini de les finestres que s'extrauran que es recicli després d'una vida de 50 anys i s'utilitzin per fabricar nous vidres i nous perfils d'alumini. De la mateixa manera la fusta i ferro dels caixons de persianes. L'elevat percentatge d'alumini reciclat postconsum redueix dràsticament la petjada de CO2 de la producció d'alumini a una mitjana de 2kg de CO2 per kg d'alumini, mentre que la mitjana d'alumini primari que s'utilitza a Europa és de 8'6 Kg de CO2 per Kg de alumini.
- Minimitzar la petjada de carboni de la reforma també substituint l'anoditzat de l'alumini dels perfils actuals per perfils d'alumini lacats.

L'anoditzat produeix un residu d'àcid sulfúric i hidròxid d'alumini que cal eliminar. El lacat en pols produeix molt pocs residus, ja que els residus en pols es poden tornar a polvoritzar diverses vegades dins el propi procés. A més, si hi ha residu, pot ser tractat com a residu no perillós.

5) DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

L'àmbit d'intervenció comprèn diferents edificis dels conjunts B, C, M i GB i G5, procurant intervenir en les diferents facultats presents en aquests, segons l'antiguitat i l'ús dels diferents espais s'ha repartit la intervenció en P0 o P1, concentrant la millora a les façanes de les aules, ja que són els espais d'ús més continuat i fluència de gent, així com espais que requereixen unes qualitats tèrmiques i de confort més exigents.

La reforma consistirà, bàsicament, en:

- Desmuntatge de les fusteries, persianes i caixons existents a les façanes intervingudes.
- Cribratge dels residus i separació dels mateixos en alumini, vidre, fusta i acer per al seu posterior reciclat
- Muntatge dels nous conjunts de premarcs, fusteries, envidrament, remats, persiana, guies i caixó de persiana, si s'escau
- Ajuts de paleteria i repassos de guix. No inclou el pintat de parets
- Connexió i posta en marxa dels motors de persianes, alimentació elèctrica dels mateixos i els polsadors d'accionament.

Totes les fusteries seran d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, amb vidres aïllants laminats a les dues cares, baix emissius o selectius segons orientacions, els caixons de persianes seran monobloc de PVC . Les persianes aniran motoritzades amb accionament amb polsador des de l'entrada a l'aula, despatx o àmbit en qüestió.

6) DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

Les obres a realitzar tindran una durada prevista de 15 setmanes des de l'endemà de la data de formalització de l'acta de comprovació del replantejament per a cadascun dels lots, tot i que el treball de desmuntatge i muntatge a les façanes afectades es limitarà a 10 setmanes màxim, coincidint amb el període no lectiu i sempre condicionat a la disponibilitat específica de cada espai.

El contractista es coordinarà amb la UAB, de manera que es preveurà l'habilitació d'un mínim de 2 aules d'un mateix edifici -sempre que el centre tingui la capacitat, per facilitar l'avanç de les obres i la seva planificació.

La planificació de l'obra es detallarà en els plecs de la licitació de les obres.

Els treballs necessaris per a la substitució de cada fusteria van més enllà del desmuntat de la fusteria original i la instal·lació de la nova fusteria, ja que pot afectar la cara interior del tancament de façana.

En alguns casos caldrà cobrir o rematar les trobades perimetrals mitjançant tapajunts, tant interiors com exteriors per regularitzar les trobades amb les noves fusteries.

La documentació gràfica per lots del projecte inclou aixecament de l'estat actual en planta i alçats, marcant el elements a enderrocar/substituir, les plantes i alçats incloent la proposta d'intervenció, un resum de les tipologies de fusteries proposades (per lots) i detalls constructius de l'encaix d'aquestes noves tipologies amb els tancaments existents.

A continuació es descriu de manera resumida les feines a realitzar:

- Fusteries tipus balconera amb vidre fix inferior i calaix de persiana de fusta
- Fusteries que actualment tenen caixa de persiana "in situ" i se substitueixen
  - Retirada de la caixa de persiana de fusta existent, el tambor de persiana, el torn d'accionament.
  - Desmuntatge de la fusteria per encaixar correctament la nova fusteria i repassada final de l'ampit i laterals del forat de persiana amb guix semblant a l'existent.
  - Col·locació des de l'interior de la nova caixa de persiana aïllada, guies, persiana i connexió i posta en marxa de la mateixa
  - El repintat de la paret afectada no està inclòs en el present projecte

1.6 SITUACIÓ, TOPOGRAFIA i CONDICIONS METEOROLÒGIQUES

1) SITUACIÓ

Campus universitari de la UAB sn. Bellaterrra (Cerdanyola del Vallès)

2) CONDICIONS METEOROLÓGIQUES

Per la seva ubicació, correspon a una zona amb climatologia benigna de caràcter mediterrani, amb exposició a vents puntualment forts, amb una pluviometria moderada (tret els mesos d'abril, setembre i octubre), preveient-se als mesos d'hivern glaçades i èpoques de boires.

1.7 SERVEIS AFECTATS

Degut al tipus de treballs a realitzar, els Contractistes hauran de comprovar l'existència o no d'afectacions d'altres conduccions en servei, que puguin ésser afectats per les obres, sol·licitant a les diferents companyies de subministraments, susceptibles de tenir canalitzacions al recinte d'afectació de les obres, en cas que existeixin serveis, s'haurà de gestionar la possibilitat de trasllat o des-energització, abans de l'inici dels treballs.

Donat que l'edifici es troba ubicat en trama urbana consolidada, és molt probable l'existència de serveis i canalitzacions subterrànies a la vorera del carrer. A la visita que es va fer al solar no s'han detectat línies aèries que afectin al solar.

EL CONTRACTISTA INDICARÀ EN EL SEU PLA DE SEGURETAT ELS PROCEDIMENTS PER ACTUAR EN AQUESTES SITUACIONS.

1.8 CENTRES ASSISTENCIALS PROPERS A L'OBRA

PRIMERS AUXILIS I ASSISTENCIA SANITARIA		
TIPUS D'ASSITENCIA	Ubicació	DISTANCIA I TEMPS D'ARRIBADA
Primers auxilis	Farmaciola portátil	A obra
Accidents Lleus	Centre D'atencio Primaria **Cap** Badia Del Valles C/ Bética S/N 08214 Barbera Del Valles 937 192 600	10 min
Accidents greus	Hospital General de Catalunya C/ Josep Trueta S/N 08195 Sant Cugat Del Valles 935 656 000	10 min

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1 P.E.M. DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA

Puja el total del Pressupost d'Execució Material de Seguretat i Salut (exclòs el B.I, G.G i l' I.V.A.) la quantitat de **9.129,02 € (NOU MIL CENT VINT-I-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS).**

Les valoracions dels pressupostos de seguretat i salut per cada lot son les següents:

LOT 01	682,94 €
LOT 02	637,81 €
LOT 03	1.272,54 €
LOT 04	570,20 €
LOT 05	420,34 €
LOT 06	1.146,70 €
LOT 07	1.506,60 €
LOT 08	1.402,42 €
LOT 09	569,67 €
LOT 10	919,80 €
TOTAL	9.129,02 €

2.2 TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

Termini d'execució: El termini estimat d'execució material de l'obra es 15 setmanes mesos des de la signatura de l'acta de replanteig.

Personal previst: L'estimació de mà d'obra en mitjana es de 14 treballadors amb una punta d'execució de 35 treballadors.

2.3 ORGANITZACIÓ PREVENTIVA DE L'OBRA

Amb aquest punt es pretén donar unes pautes mínimes per a l'organització preventiva de l'obra, i alhora, aclarir quins seran els mínims exigibles en les diferents fases d'obra.

Aquest punt no és més que un resum de l'indicat a la resta de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Les principals unitats d'obra a realitzar en aquest projecte son:

Planificació i Preparació
- Coordinació amb la UAB per establir el calendari d'actuacions.
- Replanteig de l'obra per verificar les condicions reals i ajustar el projecte si cal.
- Establiment de mesures de seguretat i logística per minimitzar l'impacte en les activitats universitàries.
- Preparació dels espais afectats per garantir l'accés als treballs.

Desmuntatge i Retirada de Fusteries Existents
- Desmuntatge de finestres, persianes i caixons antics.
- Separació i classificació dels materials retirats (alumini, vidre, fusta, acer) per al seu reciclatge.
- Retirada de caixons de persianes en els casos en què sigui necessari.

Preparació de Suports i Ajustos de Paleteria
- Revisió i ajust dels premarcs i els suports estructurals.
- Aplicació de millores per eliminar ponts tèrmics en caixons de persianes.
- Regularització dels marcs interiors i exteriors per garantir un encaix òptim de les noves fusteries.

Instal·lació de les Noves Fusteries i Persianes
- Col·locació de nous premarcs d'alumini amb trencament de pont tèrmic.
- Instal·lació de finestres amb vidres aïllants laminats i baix emissius o selectius segons orientació.
- Muntatge dels nous caixons de persianes monobloc de PVC i guies.
- Instal·lació de persianes motoritzades i sistemes de control amb polsadors.

Connexió i Posta en Marxa de Sistemes Elèctrics
- Connexió de motors de persianes i verificació del seu funcionament.
- Instal·lació de polsadors d'accionament i comprovació del sistema elèctric.
- Ajustos i proves de funcionament per garantir el correcte ús.

Acabats Finals i Repassos
- Tancament de juntes i retocs de paleteria en les zones afectades per la intervenció.
- Revisió de la instal·lació i correcció de possibles defectes.
- Neteja de l'espai i retirada de residus restants.

Entrega i Recepció de l'Obra
- Inspecció final per part de la UAB i validació de l'execució segons projecte.
- Entrega de la documentació tècnica i manuals de manteniment.
- Formació bàsica als usuaris sobre l'ús i manteniment de les noves fusteries i sistemes motoritzats.

Mesures preventives per a cadascuna de les unitats d'obra del projecte:

Planificació i Preparació
- Coordinació de seguretat: Elaboració del Pla de Seguretat i Salut (PSS) amb mesures específiques per als riscos identificats.
- Formació i informació: Sessió informativa per a tots els treballadors sobre riscos específics i protocols de seguretat.
- Senyalització d'espais: Delimitació i senyalització de les zones de treball per evitar interferències amb l'activitat docent.
- Control d'accessos: Regulació de l'entrada i sortida de personal i materials per evitar riscos amb els usuaris de la UAB.

Desmuntatge i Retirada de Fusteries Existents
- Ús d'equips de protecció individual (EPI): Cascs, ulleres de protecció, guants i botes de seguretat per evitar lesions per caiguda d'elements.
- Prevenció de caigudes: Instal·lació de xarxes de protecció o baranes en zones elevades per evitar accidents.
- Gestió segura de residus: Contenidors específics per a la separació i transport de materials retirats, evitant acumulacions perilloses.
- Eines i maquinària segura: Verificació prèvia de les eines manuals i elèctriques per evitar riscos d'electrocució o talls.

Preparació de Suports i Ajustos de Paleteria
- Ús d'eines manuals segures: Revisió i ús adequat de martells, radials i altres eines per evitar projeccions o talls.

- Protecció contra inhalació de pols: Utilització de màscares FFP2 i sistemes d'aspiració per minimitzar la inhalació de partícules.
- Control de càrregues: Ús de tècniques ergonòmiques i mitjans auxiliars per evitar lesions musculoesquelètiques.
- Protecció contra impactes: Col·locació de barreres físiques i ús d'ulleres de seguretat per evitar lesions oculars.

Instal·lació de les Noves Fusteries i Persianes

- Treball en alçada: Instal·lació d'andamis homologats i línies de vida per evitar caigudes.
- Manipulació segura de vidres: Ús de ventoses i equips de subjecció per evitar talls o trencaments.
- Ergonomia en muntatge: Formació sobre tècniques adequades per aixecar i col·locar elements pesats.
- Prevenció de riscos elèctrics: Desconnexió de subministraments elèctrics en les zones de treball i ús d'eines aïllades.

Connexió i Posta en Marxa de Sistemes Elèctrics

- Treballs sota tensió: Només personal qualificat podrà fer connexions elèctriques.
- Verificació de sistemes: Realització de proves prèvies amb equips de mesura abans de posar en funcionament.
- EPI específics: Guants dielèctrics i calçat aïllant per evitar riscos elèctrics.
- Protecció contra incendis: Disponibilitat d'extintors adequats a prop de les zones d'instal·lació.

Acabats Finals i Repassos

- Control de caiguda d'objectes: Recollida immediata de restes de materials i eines per evitar ensopegades.
- Neteja i ordre: Retirada constant de pols i residus per evitar relliscades o intoxicacions.
- Senyalització de zones en treballs interiors: Avisos i barreres temporals per protegir els usuaris de la UAB.
- Ús de productes químics: Manipulació segura d'adhesius, segellants i altres substàncies amb guants i ventilació adequada.

Entrega i Recepció de l'Obra

- Inspecció final de seguretat: Verificació del correcte funcionament i seguretat dels elements instal·lats.
- Formació d'usuaris: Explicació sobre l'ús segur de les noves fusteries i persianes motoritzades.
- Correcció d'incidències: Revisió i correcció immediata de possibles defectes que puguin suposar un risc.
- Documentació de seguretat: Lliurament de manuals d'ús i recomanacions de manteniment segurs.

Dotació d'equipaments provisionals d'obra (segons RD 1627/1997)

Per donar compliment a la normativa en seguretat i salut laboral, s'han previst els següents equipaments provisionals:

-	WC:	4 unitats	(1 per cada 10 treballadors)
-	Lavabos:	4 unitats	(1 per cada 15 treballadors)
-	Vestidors:	4 unitats	(1 per cada 10 treballadors)

- Menjador/sala de descans: 1 unitat (mínim 1 per a més de 25 treballadors)

A causa de la dispersió dels treballs en diversos edificis (B, C, M, GB i G5), es proposa la següent distribució:

Àrea 1 (Edificis B i C - Lots 1 a 5)
- 2 lavabos químics.
- 1 vestuari i taquilles.
- 1 menjador per a 15 persones.

Àrea 2 (Edificis M i G - Lots 4 a 9)
- 2 lavabo químic.
- 1 vestuari amb taquilles.
- Espai de descans amb ombra i accés a aigua potable.

Àrea 3 (Lot 10 - Electrificació i treballs dispersos)
- 1 lavabo químic mòbil.
- No es preveu menjador fix, però es permetrà l'ús d'altres àrees.

Aquestes dotacions garanteixen condicions adequades per al personal en obra, d'acord amb la normativa vigent.

2.4 TREBALLS AMB RISCOS PERILLOSSOS O ESPECIALS – ANNEXE II del R.D. 1627/1997

En els treballs que comportin riscos considerats com a perillossos o especials segons l' ***Anexe II*** *del R.D.1627/1997 de 27 d'octubre*, disposaran, tal i com exigeix la ***Llei 54/2003***, de 12 de decembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals en el seu article 32 bis, de la presencia al centre de treball dels recursos preventius.

Analitzades les partides a realitzar i els sistemes proprosats per la Direcció Facultativa, els contratistes tindrán especial cura en els treballs que desenvolupin les següents activitats:

Activitat	***Risc Específic***	***Situació en Obra***
Buidat de terres	- Sepultament - Caiguda d'alçada - Caiguda de material	Buidat del solar
Execució de fonamentació	- Caiguda de material	Manipulació de ferralla, encofrats i formigó
Estructura de formigó "in situ"	- Caiguda d'alçada - Manipulació d'objectes	Execució d'estructura i forjats.
Execució de tancaments	- Caiguda d'alçada - Manipulació d'objectes	Execució en façana i tancaments interiors
Coberta	- Caiguda d'alçada	Coberta
Pintura i remats en façana	- Caiguda d'alçada	Treballs en façana

La existència d'aquests riscos exigeix als contractistes la assignació de RECURSOS PREVENTIUS, d'acord amb la Llei 54/2.003 de 12 de desembre, (Art, 32 bis i Disposició Addicional 14ª) i R.D. 604/2006, de 19 de maig .

S'acompanya com a exemple en aquests Estudi de Seguretat i Salut, el document model per a l' "ACTA TIPUS PER A LA DESIGNACIÓ DE RECURS PREVENTIU". Mitjançant aquest model o el facilitat per la empresa contractista, serà entregat al Coordinador per a indicar el treballador que actuarà com a recurs preventiu.

ACTA TIPUS DE DESIGNACIÓ DE RECURS PREVENTIU

En ..... , a ..... de ..... de .....

Empresa Contractista:.....

Obra o centre de treball: …….

En cumpliment de la "Ley de prevención de Riesgos Laborales (L. 31/1995, de 8 de noviembre)", de les modificacions aportades per la "Ley 54/2.003, de 12 de diciembre, (art. 32 bis y disposición adicional 14ª)" , de les "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (R.D. 1627/1997, de 24 de octubre)", del "R.D. 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención" i del "R.D. 604/2006, de 19 de mayo", es designa a:

D.....,amb DNI . .....

Domiciliat a: .....Carrer o plaça: .....

Que, amb la formació de Nivell ..... en Prevenció de Riscos Laborals al sector

de la construcció, es designat com:

RECURS PREVENTIU a la(es) activitat(s) de .....
.....

Les funcions a desenvolupar per vostè, amb caràcter exclusió per aquest centre de treball, son:

a) **Vigilar el compliment de les mesures incloses al pla de seguretat i salut al treball i comprovar la eficàcia d'aquestes.**.
b) *Quan com a resultat de la vigilància, s'observi un deficient compliment de les activitats preventives, les persones a les que s'assigna la presencia deuran* **donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posar-lo en coneixement del empresari** *per a que aquest adopti las mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin segut encara subsanades*
c) *Quan com a resultat de la vigilància, s'observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, les persones a les que s'assigni aquesta funció deuran* **posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari,** *que procedirà de manera immediata a la adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i a la modificació del pla de seguretat i salut en els terminis previstos al article 2.4 del R. D. 604/2006, de 19 de maig.*

Accepto la designació	Empresa	Enterat: Coordinador de Seguretat i Salut
Snat.: D.	Snat.: D.	Snat.: D. .....

2.5 ACTIVITATS D'OBRA

Seguint com a guia la memoria constructiva del Projecte Executiu redactat s'analitzen les diferents activitats de l'obra amb el següent contingut per a cadasquna d'elles:

- Descripció de l'activitat.
- Recursos que s'utilitzaran (humans, mecanics)
- Normes de seguretat a aplicar
- Sistemas de Protecció Col·lectiva i Senyalització
- Relació d'Esuips de Protecció Individual

Les activitat analitzades són:

a) TREBALLS PREVIS 15
ENDERROC 15
b) SERRALLERIA 20
c) TANCAMENTS INTERIORS 25
TANCAMENTS INTERIORS DE TOTXO 26
TANCAMENTS INTERIORS . PLAFONS PREFABRICATS inclou tipus "pladur" 29
d) REVESTIMENTS DE PARAMENTS 33
REVESTIMENTS INTERIORS 33
e) RAM DE FUSTER 38
RAM DE FUSTER 39
f) SOSTRES 43
RECOBRIMENTS DE SOSTRES 43
g) SERVEIS 48
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS 48
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ 52
INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDIS 57
h) NETEJA FINAL D'OBRA I ADEQUACIÓ DE LOCALS 60
i) MANIPULACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS 61
j) MANUAL DE MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES 62

a) TREBALLS PREVIS

ENDERROC

S'inclouen els petits enderrocs, desmantellaments de fusterires metàl·liques, caixes de persina, instal·lacions existents, etc

- Extracció de portes i finestres
- Repicat de revestiments, morters, guix, etc

Descripció:

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals,
- Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- Enderrocament de la coberta.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior. Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o maquinaria per desplaçar material.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).

Per realitzar l' enderroc serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
- conductors de maquinària per al transport horitzontal.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme l' enderroc:

- Einas manuals i Maquinària: compressor, Equip oxitallada, Martell pneumàtic, Serra mecànica, minipala, camió portacontenidors, etc.
- una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d' aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l' il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s' han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució

Material de l' obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l' empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l' Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d' octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos

1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.-Cops contra objectes immòbils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
13.-Sobreesforços.
15.-Contactes tèrmics.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
19.-Exposició a radiacions.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
22.-Causats per éssers vius.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.

OBSERVACIONS

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.
(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

Norma de Seguretat

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de l' enderroc:

- Si hi ha interferències amb l'exterior a zona ès s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.

- Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora de l' edifici..
- S'estabiliran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici .
- S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·larà l'embrancament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m A) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. en cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant l' enderroc:

- L'ordre de l'enderroc es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la enderroc es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.
- Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.
- En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
- Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de enderroc es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.
- Els productes de l' enderroc es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.
- En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.
- No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.

- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.
- Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de enderroc, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contraimpactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb mànega alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la enderroc:

- Un cop realitzada la enderroc s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997)

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 100 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

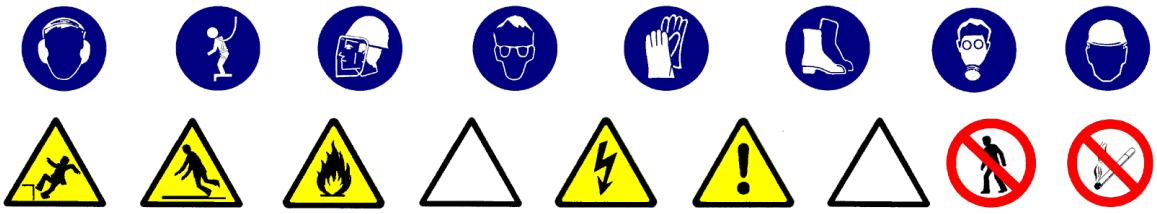
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treball manual de enderroc pels operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

- Pels treballs d' enderroc auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
- Guants de cuir.

- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

- Treball manual d' enderroc auxiliat amb el martell pneumàtic:
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.

- Treballs de transport horitzontal (conductors):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

b) SERRALLERIA

S'inclouen tots aquells treballs sobre les finestres, com ara, col·locació de premarcs, col·locació de perfilaria de finestres, caixes de persiana, i els propis elements que conformen la finestra, perfileria, vidres, persiana i mecanismes.

Tipus de treballs de serralleria:

- Estructures metàl·liques:
  - amb xarxes espaials.
  - amb forjats (unidireccionals o lloses de formigó armat).
- Tancaments amb baranes
- Finestres i portelles de xapa

Observacions generals:

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

A la construcció d'estructures s'ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:

- Al transport horitzontal s'han de considerar els camins d'accés a l'obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.
- Respecte al transport vertical, ha d'estar ja instal·lada a l'obra la grua torre de capacitat d'elevació apropiada (tonelàmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d'obra, especialment les zones d'aplec del material a utilitzar per a la realització de l'estructura.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Escales manuals, plataformes de càrrega i descàrrega, bastides, serra circular,etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.

Relació de Riscos i la seva avaluació inicial.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.
3.- Caiguda d' objectes per desplom
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.
5.- Caiguda d'objectes.
6.- Trepitjades sobre objectes
7.- Cops contra objectes immòbils
8.- Cops amb elements mòbils de màquines
9.- Cops amb objectes o eines.
11.- Atrapaments per o entre objectes.
15.-Contactes tèrmics.
16.-Contactes elèctrics.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
19.-Exposició a radiacions.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.
28.-Malalties causades per agents físics.

OBSERVACIONS:

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l´ús de la serra circular.
(15 I 19) Risc específic de la soldadura elèctrica i del tall oxiacetilènic de metalls .
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i radiacions ultraviolades i infrarojes.

Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura.

Durant el muntatge de l'estructura metàl·lica.

- En els desplaçaments per sobre d'una biga els muntadors de l'estructura hauran de portar el cinturó de seguretat ancorat a:
  - Un amarratge (de cable o teixit) que abraçarà a la corresponent biga de manera que no ofereixi cap obstacle en el desplaçament del treballador, aquest amarratge es trobarà constituït per un mosquetó en un dels extrems i en l'altre per una anella, de manera que el mosquetó s'enganxi a l'anella configurant tot un conjunt que abraci a la biga anteriorment esmentada. Aquest amarratge en cas de caiguda al buit del treballador haurà de suportar el pes del mateix i quedant així sospès de la biga.
  - Un cable fiador tensat instal·lat de punta a punta de la biga tot i facilitant el desplaçament de l'ancoratge mòbil.
- En els desplaçaments a alçades diferents de l'estructura s'empraran escales metàl·liques manuals, les quals disposaran d'uns garfis en el seu extrem per poder subjectar-se als respectius pilars metàl·lics.

Esdevindrà obligatori disposar de cèrcols de protecció de caiguda en aquestes escales metàl·liques manuals que s'usen com les escales de gat, i ancoratge mòbil guiat a la seva part central.

- És prohibit de recolzar-se, asseure's, desplaçar-se per sobre d'una biga alhora que aquesta es troba suspesa per la grua. Tot el treball s'haurà de fer des d'un lloc fix, sense que estigui suspès per cap grua.
- La instal·lació de plataformes provisionals entre biga i biga hauran de disposar de les corresponents baranes reglamentàries, és a dir, passamans a 100 cm., barra intermèdia i entornpeu. L'amplada mínima de la plataforma haurà de ser de 60 cm.
- S'ha de procurar que el muntatge de l'estructura metàl·lica no sobrepassi dues o tres plantes de la realització del corresponent forjat.
- Les circumstàncies de què l' estructura vagi en avançada sobre els treballs en el forjat, permeten que puguin fixar-se les proteccions a pilars i bigues principals a l'alçada i al moment adient i d'aquesta forma realitzar els treballs amb total seguretat

Durant la construcció de forjat.

- Tot esperant la construcció de les escales definitives entre les plantes, es garantirà l'accés a aquestes mitjançant escales manuals recolzades, a la seva part superior, a la planta i subjecta a aquesta, així com, en el recolzament de la planta inferior tot i procurant que aquesta disposi dels reforços antilliscants.
- En la col·locació de la xapa metàl·lica de l'encofrat perdut es farà sempre des de la part que ja es trobi col·locada.

- L' aplec de xapa, malles electrosoldades, etc. s'ha de fer estratègicament a tota la planta per evitar desplaçaments inútils per les bigues.
- Un cop adormit el formigó s'instal·laran les corresponents xarxes subjectades per mènsules.
- S'instal·larà a tots els seus perímetres, tant en l'interior com en l'exterior, dos cables d'acer tensats, un d'ells a 100 cm. de terra i altre a 45 cm. de terra. Des del cable superior fins a terra es col·locarà la xarxa tipus tennis plastificada la qual serà clavetejada al forjat ja realitzat i se subjectarà al cable superior.

Protecció de buits horitzontals.

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels buits en l'execució del propi forjat.
- Fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó es clavetejaran a la mateixa.
- Barana o xarxes: Posat que el buit sigui d'una dimensió que faci impossible la col·locació de les malles electrosoldades s'instal·laran les corresponents baranes o xarxes horitzontals.
- S'establirà una zona d'aplec.
- S'ha de complir a cada moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades usades.
- El transport de perfils, armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Les maniobres d'ubicació in situ de pilars i bigues seran guiades per un operari. Entre pilars s'estendran cables de seguretat als quals s'hi lligarà el mosquetó de seguretat, que serà emprat en els desplaçaments sobre les ales de les bigues.
- Els operaris que realitzin les tasques de col·locació de perfils metàl·lics hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en els treballs a desenvolupar hi ha qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- Una vegada s'hagi muntat la corresponent jàssera es col·locaran les xarxes tipus mènsula.
- Les xarxes s'hauran de revisar puntualment una vegada finalitzats els treballs de soldadura realitzats sobre la seva verticalitat.
- A les operacions de soldadura per a bigues, jasseres, etc. realitzades in situ es confeccionarà una guíndola de soldador, amb una barana perimètrica d'un metre d'alçada formada per passamans, barra intermitja i entornpeu.
- Per evitar en la mesura del possible l'oxitallada en alçada, els perfiles s'hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge.
- En l'ús del tall oxiacetilènic es tindrà present que el bufador contingui les vàlvules antirretrocés, que les mànegues d'alimentació estiguin en bon ús, que les bombones, de gas estiguin subjectes al carretó portabombones i que els manòmetres estiguin en bones condicions.
- Posat que s'empri el bufador per al tall de perifèria "in situ", amb risc d'incendi, es procurarà limitar en la mesura del possible, la cascada d'espurnes i trossos de ferro fosa, i per això es col·locarà a la seva verticalitat una manta ignífuga.
- Posat que s'empri, la soldadura elèctrica també es procedirà de la mateixa manera, col·locant una manta ignífuga.
- En l'ús de soldadura elèctrica es tindrà present que el portaelectrodes estigui convenientment aïllat, que els cables d'alimentació estiguin en perfecte estat i que el grup de transformació estigui convenientment aïllat per evitar el risc de contactes elèctrics.
- Posat que es faci el muntatge de l'estructura metàl·lica a base de passadors, l'operari que realitzi aquesta operació emprarà el cinturó de seguretat convenientment ancorat o situat dintre d'una guíndola.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat amb protector auditiu tipus orellera, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de seguretat de cuir.

- En el control de la qualitat de la soldadura mitjançant processos de radiacions gamma, l'operari ha d'anar protegit amb davantal, guants adequats i polaines per evitar que les radiacions gamma li arribin el seu cos.
- És prohibit, en el cas que s'abandoni el tall d'obra, dipositar a terra la pinça i l'elèctrode directament connectat al grup ; i inclòs en el cas d'un perllongat abandó del tall d'obra deixar el grup transformador en tensió.
- És prohibida la permanència d'operaris a la vertical dels treballs de soldadura.
- En el muntatge de l'estructura metàl·lica l'accés al tall d'obra es realitzarà mitjançant escales manuals, tenint present el lligat d'aquestes en la seva part superior i sabates antilliscant a la seva part inferior.
- És prohibit d'enfilar-se directament per l'estructura.
- No s'ha d'emprar l'acer corrugat per fer eines de treball o elements auxiliars.
- Si l'encofrat es troba format per xapes metàl·liques d'encofrat perdut, s' aplegaran entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.
- La col·locació de l'encofrat es realitzarà sempre des de la part que ja es trobi muntada.
- La malla electrosoldada s' aplegarà entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics i sobreintensitats i curtcircuits, per consegüent haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els seus respectius magnetotèrmics.
- Als quadres elèctrics de zona es col·locaran extintors de CO.
- S'hauran d'emprar mantes ignífuges sempre que per les característiques del tipus de treball es pugui produir un incendi.
- S'haurà de considerar la previsió d'un sistema contra incendis en els talls d'obra on es realitzin treballs susceptibles de generar un incendi (per exemple : soldadures, tall de metalls mitjançant bufador, tractament tèrmic mitjançant material bituminós).
- S'haurà de mantenir a cada moment el tall d'obra net i endreçat.
- S'haurà de garantir, a cada moment, la il·luminació diürna i nocturna.
- S'haurà de garantir a tots els talls d'obra el subministrament elèctric.
- S'haurà de garantir el subministrament d'aigua a totes les plantes.
- S'haurà de garantir l'evacuació de runes.

NOUS ELEMENTS AUXILIARS

A aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Oxitallada
- Escales de mà
- Serra circular
- Passarel·les
- Soldadura elèctrica
- Esmoladora angular

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 100 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintors d'incendis tipus A i/o B, segons els casos.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual de les activitats més representatives:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc ”dúmpers” de petita cilindrada).

- Pels treballs amb el bufador:
  - Cascos de seguretat.
  - Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
  - Guants de cuir.
  - Davantal de cuir.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
  - Cascos de seguretat.
  - Pantalla amb vidre inactínic.
  - Guants de cuir.
  - Davantal de cuir.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

c) TANCAMENTS INTERIORS

Tipus de tancaments interiors:

- De totxo
- Prefabricats:
  - plafons de guix-cartró.
  - plafons de guix o escaiola.
  - plaques de guix o escaiola.
  - plaques de formigó massisses o buides.

1.3 Observacions generals:

Un cop realitzat el forjat, es senyalitzarà la distribució dels envans a la planta corresponent.

Es realitzarà l’aplec de material a les plantes respectives, tenint en compte les zones on es necessitaran per a la confecció d’aquests tancaments.

S’haurà de considerar una previsió d’elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà., etc.

Si no s'han enllestit els tancaments exteriors, s'hauran de respectar les proteccions col·lectives ja instal·lades.

Degut a les caracterísitques d'aquest projecte es planteja arribada aquesta fase la col·locació de xarxes verticals a façana. Xarxes de seguretat perimetrals de poliamida d'alta tenacitat, formant una malla ròmbica de 100 mm com a màxim, complint la normativa UNE i posseir certificat AENOR que es fixaran perimetralment al cantell del forjat.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical dels materials es preveurà que estigui instal·lat el muntacàrregues, les guies del qual estaran perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici, segons criteris d'eficàcia i eficiència respecte a d'altres aparells elevadors. En el mateix sentit, es pot considerar el muntatge de plataformes de càrrega i descàrrega en voladís. Els treballadors que realitzin tasques de manutenció de material des de aquestes plataformes disposaran u utilitzaran un arnés de seguretat fixata punt rígid de l'estructura.

També es pot considerar el desmuntatge de la grua torre si no s'ha previst cap elevació de pes superiors a la capacitat dels corresponents muntacàrregues, i tenint present que en casos puntuals es pot recórrer a la grua mòbil.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, que han de tenir una mitjana d'intensitat lumínica de 100 lux.

S'han d'instal·lar tubs d'evacuació de runes per evitar l'acumulació impròpia d'aquestes sobre el forjat.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per tal d'evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

TANCAMENTS INTERIORS DE TOTXO

S'inclouen els petits treballs sobre paraments d'obra ceràmica.

Descripció:

La construcció dels envans mitjançant totxos, encadellats, etc. Es realitza en les següents fases:

- Senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- Col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Instal·lació d'una bastida de cavallets.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material, que normalment es realitza paletitzat, s'elevarà mitjançant la grua, si encara s'està construint l'estructura, i en cas que no n'hi hagi, mitjançant el muntacàrregues, auxiliat pels toros a la planta corresponent. El transport del material paletitzat des del camió fins el muntacàrregues, es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els envans serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- paletes.
- operaris de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels envans:

- Maquinària: formigonera, grua, traginadora de trabuc “dúmper” de petita cilindrada per a transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d’aigua: s’instal·larà un muntant al llarg de la façana per tal de subministrar aigua a cada planta.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l’interior de l’edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc i, d’aquest últim quadre, partirà el muntant, que alhora alimentarà cada un dels quadres de les respectives plantes. Els quadres d’aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per tal de protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment, s’instal·larà un altre muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d’higiene i benestar.

Relació de Riscos i la seva avaluació inicial.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell
2.-Caigudes de persones al mateix nivell
3.-Caiguda d’objectes per desplom
4.-Caiguda d’objectes per manipulació
5.-Caiguda d’objectes
6.-Trepitjada sobre objectes
7.-Cops contra objectes immòbils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.
27.-Malaties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.

Observacions:

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generada pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

Norma de Seguretat

Posada a punt de l’obra per realitzar aquesta activitat

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d’obra o, si manca, es farà servir la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l’activitat d’envans, s’ha d’assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d’higiene i benestar definitives per a l’execució de la resta de l’obra.

Procés

- El personal encarregat de la construcció dels envans ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades en les activitats anteriors.
- En cas que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- Quan per necessitats d'obra, s'hagin de treure proteccions col·lectives provinents del tall d'estructures o anteriors, aquestes hauran de ser reposades a tots aquells espais que les necessitin, i fins i tot, mentre aquell espai de temps en el qual, per una raó o altra, no s'estigui treballant en aquell punt.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material ceràmic paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques. En cas de no ser així, els palets es col·locaran sempre més endins del cantell del forjat, per a que, d'aquesta manera, les baranes de perímetre puguin continuar realitzant la seva funció.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, donat que, en cas de no fer-ho, poden convertir-se en un llaç amb el qual, en ensopegar, es produeixin caigudes al mateix nivell, o fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per tal d'evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En aquells treballs en els quals sigui necessari escarpa i punxó, els operaris es protegiran els ulls amb ulleres antipartícules.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- S'han de disposar les bastides de manera que l'operari mai treballi per sobre de l'alçada de l'espatlla.
- Posat que es treballés a bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les reixes de totxos i els munts de runa es disposaran de manera que no transmetin als forjats, esforços superiors als d'ús.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació situats a la façana, els quals disposaran a cada planta de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per al desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Formigonera pastera
Bastida de borriquetes
Serra

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què s'ha fet referència en les normes de seguretat, estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 100 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2.5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm., i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs amb forma de muntant.
- Xarxes en façana de seguretat perimetrals de poliamida d'alta tenacitat, formant una malla ròmbica de 100 mm com a màxim, complint la normativa UNE i posseir certificat AENOR. Es fixaran perimetralment al cantell del forjat.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat, al qual es clavarà la xarxa. Aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril.

Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs de maçoneria :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de morters.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si calgués.
  - Màscara amb filtre antipols, en la manipulació de la serra trepadora.
  - Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la serra trepadora.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb ells, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TANCAMENTS INTERIORS . PLAFONS PREFABRICATS inclou tipus "pladur"

S'inclouen tots aquells treballs sobre paraments de cartró-guix tipus "pladur" en paraments verticals, horitzontals, caixes de persiana, etc.

Descripció:

La construcció de tancaments interiors a base de plafons es realitza en les següents fases:

- senyalització a planta, mitjançant blavet.
- col·locació de guies.
- col·locació de plafons.
- segellat de juntes entre plafons.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la grua, prèviament empaquetat.

Per realitzar els tancaments interiors amb plaques de guix-cartró, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operadors de grua.
- Muntadors de plaques prefabricades.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per tal de dur a terme la realització d'aquests:

- Maquinària: grua, muntacàrregues, mola "radial", pistola fixa-claus, trepant portàtil.
- Estris: escales de mà, de tisores, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc, d'aquest últim quadre partirà el muntant; que alhora alimentarà cada quadre de les plantes respectives. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment s'instal·larà un muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Relació de Riscos i la seva avaluació inicial.

<u>Riscos</u>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.-Cops contra objectes immòbils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
13.-Sobreesforços.
15.-Contactes tèrmics
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives
19.-Exposició a radiacions
20.-Explosions
21.-Incendis
22.-Causats per éssers vius
23.-Atropellaments, cops i xocs contra vehícles
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.

27.-Malalties causades per agents químics
28.-Malalties causades per agents físics.

Observacions:

(8) Risc causat pel moviment d´elements mòbils de maquinaria de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.
(16) Risc causat pel contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per les errades d'aïllament en màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols neumoconiòtic.

Norma de Seguretat

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls amb la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de tancaments interiors de plafons, s'han d'assegurar de que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i benestar definitives, per a l'execució de la resta de l'obra.

Procés

- El personal encarregat de la col·locació dels plafons, ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció dels tancaments interiors amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors, als llocs on hi hagi risc.
- Quan per necessitats d'obra, sigui necessari treure proteccions col·lectives provinents de talls anteriors, aquestes hauran de ser reposades en tots aquells espais que les requereixin, i fins i tot durant aquell espai de temps en el que, per una o altra raó, no s'estigui treballant en aquell lloc.
- En cas que per necessitats de construcció no pogués instal·lar-se la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de l'empaquetat dels materials.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que manipulin el material empaquetat hauran d'emprar cas de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el segellat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma (neoprè), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat si en aquestos treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el muntatge dels plafons hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- En la manipulació de la mola "radial", pel tall dels plafons, els operaris hauran d'emprar, a més, ulleres antiimpactes i màscara d'un sol ús antipols.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els operaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els usuaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.

- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació, situats a la façana, els quals disposaran, a cada planta, de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars per realitzar les feines d'aquesta activitat.

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es fa referència en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 100 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, en la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tenis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat on s'hi clavarà la xarxa; aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Xarxes en façana de seguretat perimetrals de poliamida d'alta tenacitat, formant una malla ròmbica de 100 mm com a màxim, complint la normativa UNE i posseir certificat AENOR. Es fixaran perimetralment al cantell del forjat.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril.

Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (operaris de grua):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.

- Pels treballs de muntatge:
  - Casc de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de pastes de segellat.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si els calgués.
  - Màscara d'un sol ús antipols, en la manipulació de la mola "radial".
  - Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la mola "radial".

- Treballs amb pistola fixa-claus:
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.

- Botes de cuir.
- Ulleres antiimpactes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors , reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

d) REVESTIMENTS DE PARAMENTS

Tipus de revestiments:

- Interiors:
  - aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
  - enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
  - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
  - flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
  - refererit: revestiment continu interor de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
  - lliscat: revestiments contnus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
  - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
  - teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:

- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.

Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

REVESTIMENTS INTERIORS

S'inclouen els petits treballs sobre els paraments interiors a resultes dels treballs de substitució de les finestres

- Treballs sobre paraments de guix.

- Treballs sobre paraments de rajola.
- Treballs de pintura en general.

Descripció:

Tipus de revestiments interiors:

- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
  - amb morter de ciment
  - amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

Relació de Riscos i la seva avaluació inicial.

<u>Riscos</u>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.-Cops contra objectes immòbils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.

17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
20.-Explosions.
21.-Incendis.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.
27.-Malalties causades per agents químics.

Observacions:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

Norma de Seguretat

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

Procés

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.

- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Aplacat o xapat

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Entaulellat

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.
- Les caixes de plaquetes o rajoles de València s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llates d'empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de

mantenir una ventilació constant.

- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d'evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Formigonera pastera
Bastida de borriquetes
Serra
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 100 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril.

Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura i coles:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de goma (neoprè).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
  - Pantalla facial, si s'escau..

- Pels treballs amb morters i guixos:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de goma (neoprè).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de revestit o xapat:
  - Cascos de seguretat
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

e) RAM DE FUSTER

Tipus de fusteria:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

- acer.
- acer inoxidable.
- alumini (aliatges lleugeres).
- fusta.
- PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastats amb portes de:

- acer.
- fusta.
- vidre.

Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.
En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

RAM DE FUSTER

S'inclouen els petits treballs sobre elements de fusta en el procés de renovació de les finestres.

Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.
Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.
Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra. Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- fusters.
- vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:

- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.

- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Relació de riscos i la seva avaluació inicial.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.-Cops contra objectes immòbils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
21.-Incendis.
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.
27.-Malalties causades per agents químics.

Observacions:

(8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.
(26) Risc causat per la manipulació de vidres.
(27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

Norma de Seguretat

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
- A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

Procés

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors

diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

Ram de fuster

- Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
- Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per "corrent d'aire".
- El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà a un lloc definit i ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés i sobre d'aquesta, un senyal de perill d'incendi, i un altre de no fumeu.
- Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Muntatge de vidre

- Els aplecs de vidre s'ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.

- A nivell de carrer s'acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s'estan envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
- Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d'evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre "presentat" a la fusteria corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats s'assenyalaran adequadament.
- Els vidres s'emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d'un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.
- Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.
- Les bastides que s'hagin d'emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dóna a la finestra) per una barana sòlida de 100 cm. d'alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.
- Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat.

Escales de mà
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 100 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril.

Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
- Pels treballs de fusteria de fusta:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si els calgués.
  - Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
  - Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.
- Pels treballs de tancaments metàl·lics:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si els calgués.
  - Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.
- Pels treballs de cristalleria:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

f) SOSTRES

S'inclouen les modificacions de falsos sostres, treballs d'ajust de recobriments amb pladur, plaques i perfilaria de sostres registrables, etc

- Modificació i reparació de falsos sostres registrables
- Ajust de zones amb cartró-guix (pladur).

RECOBRIMENTS DE SOSTRES

Descripció:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriment dels sostres, distingint els diferents tipus:

- Revestiment de sostres:

Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o vàries fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

- Cels rasos:

Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les

guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.

Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Relació de riscos i la seva avaluació inicial.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.-Cops contra objectes immòbils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
20.-Explosions.
21.-Incendis.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.
27.-Malalties causades per agents químics.

Observacions:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

Norma de Seguretat

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

Procés

- El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.
- En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar relliscades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat

si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.
- Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.
- Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Els sacs de guix s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures

Cels rasos

<u>Sense guies</u>

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.
- El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

<u>Amb guies</u>

- Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.

- Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.
- La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 100 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.
- Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Esmoladora angular
Bastida de borriquetes
Serra
Taladradora portàtil

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 100 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril.

Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de goma (neoprè).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
  - Pantalla facial, si convingués.

- Pels treballs amb guixos:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de goma (neoprè).
  - Granota de treball.

- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

g) SERVEIS

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS

S'inclouen tots aquells treballs necessaris d'ajust de les instal·lacions existents a resultes del canvi de finestres sobre caixes de persina, instal·lacions existents, etc

Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuals de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.
S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.
Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuals serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Relació de riscos i la seva avaluació inicial.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
9.-Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
13.-Sobreesforços.
15.-Contactes tèrmics.
16.-Contactes elèctrics.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.
28.-Malalties causades per agents físics.

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior elèctrica i àudio-visual

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.

- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Xarxa exterior elèctrica

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.
- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.
- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.

- Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
- Esquema del centre de transformació.
- Perxa de maniobra.
- Banqueta aïllant.
- Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 100 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat.

Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).

  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.

- Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Guants aïllants, si els calgués.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants aïllants.
  - Granota de treball.
  - Botes aïllants.
  - Protecció d'ulls i cara.
  - Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
  - Perxa aïllant.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
  - Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
  - Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
  - Cascos de seguretat.
  - Pantalla amb vidre inactínic.
  - Guants de cuir.
  - Mandil de cuir.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

Descripció:

Es distingeixen els diferents sistemes de condicionament de l'aire:

- sistemes de tot aire.
- sistemes d'aigua-aire.
- sistemes d'aigua i expansió directa.

Cada un d'aquests sistemes està composat per un equip de tractament d'aire (ventiladors, aparells de

condicionament, etc.), d'un equip de refrigeració i/o calefacció i un equip auxiliar (bombes, motors, etc)

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, maquinària, etc.).

Per realitzar la instal·lació de l'aire condicionat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors d'aire condicionat
- paletes.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Relació de riscos i la seva avaluació inicial.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
13.-Sobreesforços.
15.-Contactes tèrmics.
16.-Contactes elèctrics.
19.-Exposició a radiacions.
28.-Malalties causades per agents físics.

OBSERVACIONS:

(8) Risc específic en l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i a la manipulació de maquinària de fer regates.

Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars per realitzar-la amb la major seguretat possible.

- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- A la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, caigudes i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aillaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric de l'obra, sense emprar clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'aire condicionat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Per fer més operativa aquesta norma, considerarem els següents apartats:

Recepció i aplec de material i maquinària.

- Es prepararà la zona del solar per estacionar els camions de subministrament de material, de manera que el paviment tingui la resistència adequada per evitar capgirells i atrapaments.
- Les màquines de gran dimensió s'hissaran amb la grua mòbil amb l'ajuda de balancins que subjectaran la càrrega mitjançant les bragues, hissant la càrrega del transport i posant-la a terra a una zona preparada a priori amb taulons de repartiment, des d'aquest punt, es transportarà posteriorment al lloc d'aplec definitiu.
- Les càrregues suspeses es governaran mitjançant caps subjectats a la càrrega i guiats per dos operaris, per poder guiar còmodament la càrrega.
- És prohibit expressament de guiar les càrregues pesades directament amb les mans.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant corrons, es realitzarà emprant exclusivament el personal necessari, per evitar així l'acumulació d'operaris i evitar confusions.
- S'empenyarà la càrrega des dels laterals per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja emprats.
- El transport ascendent o descendent per mitjà de corrons lliscant per rampes o llocs inclinats es dominarà mitjançant aparells designats per a aquest fi, el ganxo de maniobra es subjectarà a un lloc sòlid, capaç de suportar la càrrega amb seguretat.
- És prohibit el pas o acompanyament lateral del transport a sobre de corró de fusta quan la distància lliure de pas entre aquesta i els paraments verticals sigui igual o inferior a 60 cm., per evitar així el risc d'atrapament per descontrol de la direcció de la càrrega.
- Els aparells anteriorment esmentats, de suport del pes de l'element ascendit o descendit per la rampa, s'ancorarà a llocs que garanteixin la seva resistència.
- L'ascens o descens a una banqueta de posició d'una determinada màquina, s'executarà mitjançant un

pla inclinat construït en funció de la càrrega que ha de suportar i la inclinació adequada.
- L'aplec de fan-coils s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra per evitar interferències amb altres tasques.
- Les caixes contenidores dels fan-coils es descarregaran fleixades o lligades a sobre de batees o plataformes emplintades, per evitar vessaments de la càrrega.
- És prohibit d'emprar els fleixos com anses de càrrega
- Els blocs de caixes contenidors de fan-coils, etc. ,un cop situats a planta, es descarregaran a mà i s'aniran repartint pels llocs d'ubicació per evitar interferències als llocs de pas.
- El muntatge de la maquinària a les cobertes (torres de refrigeració, climatitzadors, etc.), no s'iniciarà fins que no s'hagi acabat el tancament perimètric de la coberta, per evitar el risc de caiguda.
- Els blocs de xapa (metàl·lica, fibra de vidre, etc.) seran descarregats fleixats mitjançant el ganxo de la grua.
- Les batees seran transportades fins el magatzem d'aplec, governades mitjançant caps guiats per dos operaris. És prohibit de dirigir-los directament amb les mans.
- Els sacs de guix es descarregaran aplegats i lligats a batees o plataformes emplintades.
- L'emmagatzematge de xapes s'ubicarà a llocs senyalitzats a l'obra, per evitar interferències als llocs de pas.

Muntatge de canonades.

- El taller i emmagatzematge de canonades s'ubicarà a un lloc preestablert, dotat de porta, ventilació i il·luminació artificial al seu cas.
- El transport de trams de canonada de diàmetre reduït a espatlles d'un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops o ensopegades amb d'altres operaris.
- Les canonades pesants seran transportades per un mínim de dos homes, guiats per un tercer a les maniobres de canvi de direcció i ubicació.
- Els bancs de treball es mantindran en un bon estat d'ús, evitant la formació d'estelles mentre dura la tasca (les estelles poden ocasionar punxades i talls a les mans).
- Un cop aplomades les columnes, es reposaran les proteccions de manera que deixin passar els fils de les plomades. Les proteccions s'aniran treient a mesura que ascendeixi la columna muntada. Si queda buit amb risc d'ensopegada o caiguda per ell, es reposarà la protecció.
- Els retalls sobrers s'aniran treient a mesura que es produeixin a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i vessat pels conductes d'evacuació instal·lats per a aquest fi, i així evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats per evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran a l'exterior o sota corrent d'aire.
- El local destinat per emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicaran a un lloc ressenyat a l'obra, que estarà dotat de ventilació d'aire corrent, portes amb pany de seguretat i il·luminació artificial si calgués.
- La il·luminació del local on s'emmagatzemin les bombones o ampolles de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de "perill explosió" i un altre de "no fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- La il·luminació al tall de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment pels voltants de dos metres.
- Les ampolles de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portampolles.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitallada amb les bombones o ampolles de gasos liquats exposades al sol.
- S'instal·laran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i a sobre de l'aplec de canonades recomanant no emprar acetilè per soldar coure.

Muntatge de conductes i reixetes.

- Els conductes de xapa es tallaran i muntaran a llocs senyalitzats a l'obra per evitar riscos per

interferències.

- Les xapes metàl·liques s'emmagatzemaran en paquets a sobre de soles de repartiment als llocs senyalitzats a l'obra. Els aplecs no superaran 1,6 metres d'alçada.
- Les xapes metàl·liques seran retirades del seu aplec pel seu tall i formació del conducte per un mínim de dos homes, per evitar el risc de talls o cops per desequilibris.
- Durant el tall amb cisalla, les xapes romandran recolzades a sobre dels bancs i subjectades, per evitar els accidents per moviments indesitjats.
- Els trams de conducte s'evacuaran del taller de muntatge l'abans possible per a la seva conformació a la seva ubicació definitiva i evitar accidents al taller per saturació d'objectes.
- Els trams de de conducte es transportaran mitjançant bragues que l'abracin de boca a boca mitjançant el ganxo de la grua, per evitar el risc de vessament de la càrrega a sobre de les persones. Seran guiades per dos operaris que els governaran mitjançant caps disposats per a aquest fi.
- És prohibit expressament de guiar-los directament amb la mà, per evitar el risc de caiguda per balanceig de la càrrega, etc.
- Les planxes de fibra de vidre seran tallades a sobre del banc mitjançant ganivetes.
- És prohibit d'abandonar a terra ganivetes, tallants, grapadores i màquines de reblar per evitar els accidents per trepitjades a sobre d'aquestos objectes.
- Els muntatges dels conductes a les cobertes es suspendran amb vents forts per evitar el descontrol de les peces.
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caiguda.
- Els conductes per col·locar a alcades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball amb un mínim de 60 cm. d'ample, rodejades de baranes de seguretat.

Posada a punt i proves.

- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils per evitar risc d'atrapaments.
- No es connectaran ni posaran en funcionament les parts mòbils de la màquina sense haver apartat d'elles, eines que s'estiguin emprant, per evitar el risc d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de càrrega per evitar els accidents.
- Mentre durin les proves, quan s'hagi de tallar l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre elèctric un rètol de precaució amb la llegenda "No connecteu, homes treballant a la xarxa".
- És prohibida expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol màquina sense abans haver procedit a la desconnexió de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar atrapaments.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escales de mà
Esmoladora angular
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina portàtil de roscar

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 100 cm. i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril.

Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs amb bufador:
  - Cascos.
  - Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
  - Guants de cuir.
  - Mandil de cuir.
  - Maneguins de cuir.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes):
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
  - Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
  - Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
  - Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs de soldadura elèctrica :
  - Cascos de seguretat.
  - Pantalla amb vidre inactínic.
  - Guants de cuir.
  - Mandil de cuir.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDIS

Descripció:

Compren l' instal.lació de les BIES, extintors, instal.lació d' alarma, enllumenat de senyalització i emergència.

Es consideraràn en aquesta fase d' obra les mesures preventives per als treballs de fontaneria (abastiment d' aigua) i instal.lacions elèctriques (enllumentas)

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de mà, eslingues, bastides,proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Relació de riscos i la seva avaluació.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
9.-Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
13.-Sobreesforços.
15.-Contactes tèrmics.
16.-Contactes elèctrics.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.
28.-Malalties causades per agents físics.

Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-El magatzem pels elements utilitzats per aquest tipus d' instal.lacions (boques hidrants, extintors, ruixadors...) s' ubicaràn en lloc convenient.

-Es prohibeix els felxes dels paquets com "asideros" de carregues.

-Els blocs d' aparells, un cop rebuts en les plantes es transportaràn al lloc d' ubicacció per evitar accidents per obstacles en les vies de pas.

-El taller magatzem es dotarà de porta, ventilació per corrent d' aire i il.luminació artificial en el seu cas.

-El transport de trams de canonada a espatlles per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega ap enrere, en evitació de cops entre operaris en llocs poc il.luminats

-Els bans de treball es mantindran en bones condicions d' ús, evitant que hi hagi estelles que puguin originar punxades i talls en les mans.

-Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzada la instal.lació de conductors verticals.

-El que sobri s' anirà retirant a algun lloc per la seva posterior retirada.

-Es prohibex soldar amb plom en llocs tancats per evitar treballs en atmosferes tòxiques.

-El local destinat a emagtzemar les bombones o ampolles de gasos liquats estarà dotat de ventilació i porta amb tancament de seguretat.

-Es disposarà d' un extintor de pols ABC i un altre de CO2 i senyalització de prohibit fumar i Perill d'

explosió.

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Eslingues
Cables
Ganxos
Bastides
Taladradora portàtil

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tancamant de forats: La protecció dels riscos de caiguda al buit pels forats existents en el forjat es realitzara mitjançant la col.locació de taulells de fusta, xapa....que evitaràn la ciaguda de personas i de material. Aquestes cobertes estaràn degudament fixades al pis. Aquests forats es refereixen esl que es realitzan en obra pel pas dels asecensors, muntacarregues i petis forats per conductes d' instal.lacions. Es protegiran tots els accesos a forat amb xarxa per evitar caigudes d' objectes dins del forat.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 100 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.
- Mantes ignifuges per recollida de gotes de soldadura i oxitall.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat.

Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.

- Pels treballs d'instal·lació:
  - Cascos de seguretat.
  - Ulleres
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Guants aïllants, si els calgués.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs de soldadura elèctrica :
  - Cascos de seguretat.
  - Pantalla amb vidre inactínic.
  - Guants de cuir.
  - Mandil de cuir.
  - Granota de treball.

- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

h) NETEJA FINAL D'OBRA I ADEQUACIÓ DE LOCALS

Descripció de l'activitat

La neteja fina d'una obra consisteix en l'eliminació de pols, brutícia, residus i restes de materials derivats de la construcció. Aquest procés es realitza abans del lliurament final de l'obra i inclou la neteja de sòls, vidres, sanitaris, superfícies i altres elements arquitectònics.

Relació de riscos

1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
27.-Malalties causades per agents químics.

Mesures preventives

- Senyalitzar les zones de treball i restringir l'accés a personal no autoritzat.
- Assegurar una bona ventilació dels espais tancats per reduir l'exposició a vapors químics.
- Mantenir els sòls secs i nets per prevenir relliscades.
- Fer servir eines adequades per a cada tasca, evitant el contacte directe amb materials perillosos.
- Manipular els productes químics seguint les instruccions del fabricant i emmagatzemar-los en espais designats.
- Planificar pauses per reduir la fatiga física i evitar sobrecàrregues posturals.
- Comprovar l'estat de les instal·lacions elèctriques abans d'utilitzar maquinària de neteja.

Equips de protecció individual

- Guants de protecció contra agents químics i mecànics.
- Ulleres de seguretat per prevenir esquitxos i pols.
- Mascareta amb filtre adequat per a la protecció contra pols i vapors químics.
- Calçat de seguretat amb sola antilliscant.
- Roba de treball resistent i, si cal, impermeable.
- Protecció auditiva en cas d'ús de maquinària sorollosa.

Sistemes de protecció col·lectiva

- Instal·lació de baranes i proteccions en zones de risc de caiguda.
- Ventilació mecànica en espais tancats amb acumulació de vapors.

- Senyalització de zones humides o amb risc de relliscada.
- Contenidors específics per a la gestió de residus de neteja.
- Presència d'extintors adequats en cas d'ús de productes inflamables.
- Formació del personal en mesures de seguretat i manipulació de productes químics.

i) MANIPULACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS

Descripció de l'activitat

La manipulació de productes químics en una obra de substitució de finestres inclou l'ús de substàncies adhesives, segelladors, dissolvents i altres productes necessaris per a la instal·lació i ajust dels elements nous. Aquesta activitat implica la manipulació, aplicació i eliminació d'aquests materials, seguint les normatives de seguretat per evitar riscos per a la salut i el medi ambient.

Relació de riscos

1.- Caigudes de persones a diferent nivell.
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.
9.- Cops amb objectes o eines.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
21.-Incendis.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.

Mesures preventives

- Llegir i seguir les fitxes de seguretat de cada producte químic abans de la seva utilització.
- Manipular els productes en zones ben ventilades o utilitzar sistemes d'extracció de vapors.
- Evitar el contacte directe amb la pell mitjançant l'ús de guants i altres equips de protecció adequats.
- No barrejar substàncies químiques sense conèixer les seves reaccions potencials.
- Emmagatzemar els productes químics en espais designats, ben etiquetats i amb les condicions de seguretat requerides.
- Utilitzar quantitats controlades de productes per minimitzar residus i possibles vessaments.
- Formar el personal en el maneig segur de productes químics i en les mesures d'actuació en cas d'emergència.

Equips de protecció individual

- Guants de protecció resistents a productes químics.
- Ulleres de seguretat o pantalla facial per evitar esquitxos.
- Mascareta amb filtre adequat per a vapors químics.
- Roba de treball específica resistent a substàncies químiques.
- Calçat de seguretat antilliscant i resistent a substàncies corrosives.
- Protecció auditiva si es fan servir eines sorolloses en combinació amb els productes.

Sistemes de protecció col·lectiva

- Ventilació forçada en espais tancats per reduir la concentració de vapors químics.
- Senyalització clara de les zones de manipulació i emmagatzematge de productes químics.
- Disposició de contenidors específics per a la recollida i eliminació segura de residus químics.
- Presència d'extintors adequats per a possibles incendis causats per productes inflamables.
- Rentadors oculars i dutxes d'emergència a prop de les zones de manipulació química.
- Formació obligatòria del personal en primers auxilis i protocols d'actuació en cas de vessaments o incidents químics.

j) MANUAL DE MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES

Descripció de l'activitat
La manipulació de càrregues en una obra de substitució de finestres implica el transport, aixecament i col·locació de materials com finestres, vidres, marcs i altres elements necessaris per a la instal·lació. Aquesta activitat requereix l'ús de tècniques adequades per evitar lesions i garantir la seguretat dels treballadors.

Relació de riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.- Caiguda d'objectes.
6.- Trepitjades sobre objectes
7.-Cops contra objectes immòbils.
9.-Cops amb objectes o eines.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.

Mesures preventives
- Planificar la manipulació de càrregues per evitar esforços innecessaris.
- Utilitzar equips mecànics d'elevació quan sigui possible (carretilles, politges, transpalets, etc.).
- Aplicar tècniques ergonòmiques correctes per a l'aixecament i transport de materials.
- Organitzar els espais de treball per evitar obstacles i facilitar la circulació.
- No aixecar càrregues superiors a 25 kg de forma individual.
- Utilitzar ajudes mecàniques o treball en equip per a càrregues pesades o voluminoses.
- Assegurar que els camins de transport estiguin lliures d'obstacles i ben senyalitzats.

Equips de protecció individual
- Guants de protecció contra abrasions i talls.
- Botes de seguretat amb puntera reforçada i sola antilliscant.
- Cinturó lumbar de suport per prevenir lesions a l'esquena.
- Roba de treball adequada i resistent.
- Casc de seguretat per protegir-se de possibles caigudes d'objectes.
- Ulleres de seguretat en cas de risc de projecció de partícules.

Sistemes de protecció col·lectiva
- Senyalització de les zones de càrrega i descàrrega.
- Passadissos de circulació clarament delimitats i lliures d'obstacles.
- Superfícies antilliscants en zones de treball i transport.
- Organització de materials en zones segures per evitar desplaçaments innecessaris.
- Formació del personal en tècniques de manipulació segura de càrregues.
- Disponibilitat d'equips mecànics adequats per a l'aixecament i transport de càrregues.

2.6 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

Les mesures generals de seguretat a la instal·lació elèctrica son les següents:

Quadre General

- Disposarà de protecció vers els contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per enllumenat i eines elèctriques, malgrat el seu de doble aïllament, la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers contactes directes per tal que no hi existeixin part en tensió al descobert (embornats, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació deuran ésser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una presa de terra provisional que deurà estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzada la fonamentació.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- Es recomanable l'us de clau especial per a la seva obertura.
- Si senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el propi aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures deuran ésser realitzats mitjançant kits d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i envetats.

Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general. Aquests deuran ésser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà, segons les necessitats, l'aparellatge mes convencional dels equips secundaris per planta es el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Presa de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Presa de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Preses de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Presa de corrent 2P	:	16 A.

Preses de corrent

- Aniran proveïdes d'embornat de presa de terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:
  · Presa de 24 v : Violeta.

· Presa de 220 v: Blau.
· Presa de 380 v: Vermell

- No s'empraran preses tipus "lladre".

Maquinaria elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- El connexionat a les bases de presa de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

Enllumenat provisional

- El circuit Disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portallànties deurà ésser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portallànties i el neutre al lateral mes pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir la inaccessibilitat de les persones als mateixos.

Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament Disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops y suport de sustentació.

Subministrament d'aigua potable

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d´aigua, per al que instal·lin el corresponent comptador i poder continuar la resta de la canalització provisional per l' interior de l´obra.

La distribució interior d´obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

Evacuació d'aigües negres i fecals

Des del començament de l´obra, es connectarà a la xarxa de clavegueram públic, segons les instal·lacions provisionals d´obra produeixin abocaments d´aigües brutes.

Si es produís algun retard a l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar a càrrec del contractista principal, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

En els treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i localització del treball, així com l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

A TOTS ELS TREBALLS EN CALENT ES REALITZARAN AMB UN EXTINTOR A LA VORA DE LA ZONA DE TREBALL.

Les precaucions generals per la prevenció i protecció contra incendis seran les seguents

- L'instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no es pari. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, utilització, inici del servei i condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles, d'aquí la importància de l'ordre i la neteja. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Normalment, i per motius de funcionalitat i organització dels talls, es solen emmagatzemar en recintes separats els materialss que han de ser utilitzats en oficis diferents. Aquest principi bàsic és favorable a la protecció contra incendis i han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixes, se l'haurà de proveir d'aïllament a terra. Tots els devessalls, ensellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de l'influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzemen o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra.

Els principis bàsics que han de presidir 'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

2.7 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

Riscos de danys a tercers:

Els RISCOS que durant la successiva fase d'execució de l'obra pugin afectar a persones o a objectes annexos a la mateixa essent els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.
- Inhalació de partícules nocives

Mesures de protecció a tercers:

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

a.- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.

b.- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s´instal·larà un passadís d'estructura consistent amb assenyalament, que tindrà que ser òptic i lluminós per la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

c.- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l´obra, entretant duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l´interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de tràfic que avisin als vehicles de la situació de perill.

d.- Si es cal. s'establirà un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, contractat espessament.

e.- Per a la protecció, de persones que habitin o treballin pròximes a l'obra, front al risc d'inhalació de partícules nocives emeses per els treballs de desmantel·lació de les plaques de fibrociment, es necessari la disposició de les mesures de seguretat proòpies de l'activitat: aspiradors d'aire, segellat de recintes. Aquests procediments es detallen dins del capítol corresponent al Tractament de Materials i/o substàncies nocives.

2.8 RISCOS PEL DESPLAÇAMENT A L'INTERIOR DE L'OBRA I MESURES DE PROTECCIÓ

2.8.1 Protocol de visites guiades a l'obra

A COMPLIR PER TOTES LES VISITES DE PERSONAL ALÏÉ A L'OBRA.

En compliment de l'article 9 apart. F) del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de Construcció, es proposa en aquest Estudi de Seguretat i Salut el següent protocol de "CONTROL DE VISITES GUIADES A L'OBRA" amb la finalitat de ser d'ús tant per la Propietat (Promotor) com per part dels Contractistes durant les obres de construcció.

Objectiu

El pressent protocol té per objectiu acotar i delimitar les visites de persones o grups de persones alienes a l'obra, que guiades per un Responsable Tècnic vinculat a la Propietat, Direcció Facultativa, o Contractista de la pròpia obra, segons procedeixi, realitzaran una visita a l'Obra.

La necessitat d'establir algun tipus de control a l'accés indiscriminat de grups de persones alienes a l'obra, singularment fora de la jornada laboral, i desconeixedores dels riscos propis del fet constructiu, i de les conseqüències que per a la seva pròpia integritat personal pugessin derivar-se de tal desconeixement, aconsellen establir unes mesures de precaució mínimes i de control d'aquestes visites.

Per tractarse clarament d'una actuació extracontractural, l'amfitrió d'aquestes visites, deurà gestionar adequadament cada visita i assumirà la total responsabilitat sobre el grup de visitants i dels seus actes durant el transcurs de la mateixa.

Requisits

El Responsable Tècnic del Grup de visita gestionarà la mateixa, de conformitat a les següents pautes:

I.- PLANIFICACIÓ DE LA VISITA:

- Previsions.
- Data de la visita.
- Tipus de col·lectiu.
- Selecció o Incompatibilitats: discapacitats, edat, etc..,
- Número estimat d'assistents.
- Telèfons d'urgència.
- Cascs.
- Advertència als participants respecte a la indumentària aconsellable per a visitar l'obra (Prohibició expressa de calçat esportiu de sola plana, sabates de taló, sandàlies o similars).

- Objectiu.

- Programació.
- Horari d'inici.
- Establiment de circuit.
- Horari de finalització.

- Mitjans.
- Pressupost del Contractista (condicionament circuit)
- Condicionament del circuit.
- Col·laboradors durant la visita. Assignació de competències.
- Protocol.
- Cobertura de Responsabilitat Civil.
- Pannell explicatiu, audiovisual, guia,..,

II.- ORGANIZACIÓ DE LA VISITA

- Grup únic, Grups simètrics, subgrups, etc.
- Col·laboradors (en cas de varis grups). Assignació.
- Cadència de la circulació (en cas de varis grups).

III.- REALIZACIÓ DE LA VISITA

- Recepció participants en el punt de control d'accés a l'obra.
- Comprovació d'incompatibilitats i d'indumentària adequada. Entrega de cascos i ajust dels mateixos.
- Informació sobre les característiques generals de l'obra, estat actual, itinerari de la visita i riscos específics.
- Recompte de assistents, distribució per grups i cadència de les visites, si procedeix.
- Concentració en punts clau, amb espai suficient i bona visió panoràmica, per a les explicacions del conjunt.
- Finalització de la visita en el punt de control d'accés a l'obra. Recompte final dels assistents. Retorn de cascos.

IV.- CONTROL

- El Responsable Tècnic de la visita cursarà la Declaració de Control de la Visita, complimentant-la i firmant-la, i facilitarà:
  - Original: - al Coordinador de Seguretat de l'Obra
  - Còpies: - a l'expedient de l'obra
    - a la Propietat
    - al Contractista.
- Les incidències que pugessin sorgir durant el transcurs de la visita, així com les propostes de millora, es notificaran per el Responsable Tècnic de la visita igualment per escrit en la mateixa fulla de "Declaració de Control de Visita".

5.- MODEL DE "DECLARACIÓN DE CONTROL DE VISITA"

S'adjunta, en la pàgina següent, al procediment el model d'imprès de la "DECLARACIÓ DE CONTROL DE VISITA", per a procedir al control administratiu i probatori del compliment de l'article 9 apart. F) del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de Construcció:

2.8.2 Declaració de control de visita

DECLARACIÓ DE CONTROL DE VISITA

RESPONSABLE DE GRUP DE VISITA:

En/Na .....
nº de DNI: .....
amb domicili professional al c/. ..... (CP .....) de .....
en qualitat de .....

relacionat amb les obres que s'estan realitzant per a ....., al carrer .....

MANIFIESTA:

Que el dia ....., té previst organitzar una visita guiada d'un col·lectiu de .....nº de persones, que pertanyen a l'entitat o empresa: ..... , a l'interior del recinte de les obres, amb una duració estimada de ..... minuts, amb la següent finalitat: .....
.....
.....
.....

Que la visita està absolutament planificada, sota la seva responsabilitat, en la logística de mitjans materials, circuits de circulació interior, temps de duració i persones acompanyants assessores dels treballs constructius que s'estan duent a terme.

Que el convocant respondrà dels danys que es poguessin derivar per als assistents de la mateixa, complementant les respectives RR.CC. de domini de les obres i dels treballadors, de Propietat i dels restants membres de la Direcció Facultativa en compliment dels seus treballs professionals.

I per a que així consti, s'extent aquest document a:

A ....., el ..... de ..... de 2.02...

Signatura del responsable del Grup de Visita.

INCIDÈNCIES / PROPOSTES DE MILLORA:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.9 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i següents de l'Annex IV, part A, del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

EN TOTA FASE D'OBRA HI HAURÀ SERVEIS HIGIÈNIC PER AL PERSONAL D'OBRA. EL CONTRACTISTA CONCRETARÀ EN EL SEU PLA DE SEGURETAT LA UBICACIÓ DELS SERVEIS DE LAVABO, VESTUARI I MENJADOR DEL PERSONAL D'OBRA.

Es defineixen les seves característiques al punt 3.17 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES D'IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA., pàgina 181, d'aquest Estudi de Seguretat i Salut.

2.10 ÀREES AUXILIARS

2.10.1 Zones d'apilament o d'acopis. Magatzems.

Els materials emmagatzemats per a la seva utilització a obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació dels apilaments, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius, que puguin convertir-se per ells mateixos, i per la seva presència innecessària a l'obra, en possible causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manutenció manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs, seguint les últimes tendències d'optimització i racionalització de les tècniques de manutenció, sempre amb criteris ergonòmics i garantint les condicions d'ordre i neteja de les zones de pas i de l'obra en general.

Les zones d'apilament provisional estaran, per principi, balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manutenció manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

A títol merament indicatiu, la programació i realització dels apilaments a obra, hauran de tenir en compte les següents directrius de caràcter comú, en funció del tipus de material a apilar:

Materials en capses

- Apilades (màxim 2 m d'alçada) deixant les zones de pas lliures i fleixades al seu contorn.

- Plataformes horitzontals de fusta a la seva base i entre fileres.

Barrils i bidons

- Posició vertical: Entre nivell i nivell es col·locarà una plataforma de fusta. Alçada màxima d'apilament: 2 nivells.
- Posició horitzontal: Forma piramidal simètrica i estable amb la seva base falcada amb calços.

Fustes

- Classificades segons usos i netes de claus.
- Formant fileres entrecreuades damunt d'una base amplia i anivellada.

Sacs

- Formant piles amb fileres entrecreuades damunt d'una base de plataformes de fusta o xapa, amplia i anivellada (8 fileres d'alçada màxima).

Armadures, barres, tubs i biguetes

- El seu aplec suposa una sobrecàrrega important pel paviment.
- Els aplecs se situaran allunyats de les zones de pas i de treball, pel perill que comporta la seva retirada.
- Les armadures Classificades per diàmetres i llargàries, deuen reposar damunt de cartel·les o bressols.
- Els tubs de diàmetres petits, s'han d'apilar-se en capes piramidals sobre llepasses de fusta o ferro, que tinguin calços o entornpeu als laterals longitudinals.
- Les biguetes o tubs de gran diàmetre formaran piles triangulars calçades a tot dos costats del recolzament de cada peça.

Àrids i sorres

- Zones adequadament balisades i senyalitzades.
- Emplaçament, contenció i separació adequadament arriostrats.

Materials deslligats

- Ressortats per feixos o contenidors i catúfols.

Runes

- S'eliminaran diàriament de les plantes, fent servir els conductes d'evacuació de runa i s'arreplegaran al contenidor o sitja apropiat.

Ferro vell

- S'apilarà a un recinte delimitat per balises, per impedir l'accés del personal al seu interior.

Materials paletitzats

- Paletes normalitzades (UNE) de quatre entrades i dimensions 300 x 1200 ó 1000 x 1200 m/m.
- Càrrega ressortada (empacat optatiu).
- Alçada màxima del conjunt: 1 m.
- Pes màxim del conjunt: 700 Kg.
- Apilat de paletes amb càrrega: màxim dos fileres sobre base ferma, àmplia i anivellada.

Materials ensitjats

- Les sitges de capacitat superior a 10 m3 estaran ancorades a la seva base, disposaran d'accés a la part superior mitjançant escala dotada d'argolles salvavides, boca de recepció engraellada i barana perimetral a la coronació.

Aigua

- Conducció mitjançant instal·lació provisional d'obra a tots els talls, amb una connexió com a mínim a cada planta. No s'admetrà el subministrament de bidons des del pati de l'obra.

Substàncies tòxiques

- Els recintes seran aïllats, senyalitzats i restaran tancats amb clau.
- Els materials tòxics estaran continguts en recipients hermètics i adequadament etiquetats.
- Els productes utilitzats per preservar la fusta i que tinguin continguts derivats clorats del fenol o naftol, sals d'arsènic o de crom i creosota ja vindran aplicats en origen.

Substàncies explosives

- Estaran emmagatzemades en recintes sòlids amb coberta lleugera, aïllades, senyalitzades i sota clau, a càrrec d'un Vigilant Jurat. El cau haurà d'estar impermeabilitzat, net, sec, ventilat i fresc. L'enllumenat elèctric serà antideflagrant.
- No s'emmagatzemarà sota cap concepte, explosius detonants, esquers i recipients metàl·lics amb gasos o líquids inflamables o explosius junts.
- Les metxes lentes i cordons detonants estaran aïllats de la humitat.
- L'apilament de capses d'explosius no superarà l'1,60 m d'alçada.

2.11 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació, singularment en aquest cas per la presencia d'amiant al fibrociment a retirar.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i

biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

2.11.1 Manipulació

Atenent a les seves característiques intrínseques dels contaminants higiènics continguts en els materials i/o substàncies perilloses emprades en construcció, poden tenir bàsicament tres formes diferents:

Contaminant Químic

Tota matèria orgànica o inorgànica, natural o sintètica, mancat de vida pròpia. Segons el seu estat físic amb contaminants químics es poden presentar en:

- Estat sòlid: Pols, fums.
- Estat líquid: Boires, sobreeixits.
- Estat gasos: Gas, vapor.

Contaminant Físic:

Tot element energètic agressiu present en el medi ambient. Els més significatius són:

- El soroll.
- Les vibracions.
- La calor i el fred.
- Les radiacions ionitzants.
- Les radiacions no ionitzants.
- Les pressions i depressions.
- Els camps elèctrics i magnètics.

Contaminant Biològic:

Éssers vius que contaminen el medi ambient i poden produir malalties infeccioses o parasitàries. Els més destacables són:

- Els virus.
- Les bactèries.
- Els protozous.

Les vies d'entrada dels contaminants a l'organisme humà són habitualment les següents:

- Via respiratòria.
- Via Dèrmica.
- Via Digestiva.
- Via Absorció mucosa.
- Via Parenteral.

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en

el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptable per als treballadors i personal exposat, i de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Combustibles
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

Les mesures correctores de caràcter general per a eliminar el risc en la manipulació de materials i/o substàncies perilloses, requereixen de tres nivells d'actuació:

Accions sobre el focus emissor del contaminant

- Eliminació o substitució de productes per altres menys perillosos.
- Selecció d'equips i dissenys adequats.
- Modificació del procés productiu.
- Extracció localitzada.

Accions sobre el medi contaminat

- Ventilació.
- Ordre i neteja.

Accions sobre l'individu

- Disminució del temps d'exposició.
- Protecció personal.
- Formació i informació.

2.11.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament.

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.

d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

No poden trobar-se a l'etiqueta indicacions com: "no tòxic", o "innocu".

La mida de l'etiqueta estarà regulada en funció de la capacitat de l'envàs.

El fabricant, importador o distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o substància perillosa, abans o en el moment de la primera entrega.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Combustibles

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Extremadament inflamables. Fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.
El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Disposarà de ventilació eficaç.

Nocius, sensibilitzants, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Disposarà de ventilació eficaç.

Corrosius

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i mascareta de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i mascareta de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

2.12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de totes i cadascuna de les activitats constructives crítiques (el pressupost del qual superi el 10% del Pressupost d'Execució Material de l'obra), haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'elles amb criteri científic i professional, a fi i efecte d'evitar o reduir al mínim qualsevol tipus d'improvisació, tot, però, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

El procés constructiu es realitzarà complint la metodologia clàssica del procediment per a l'estudi científic del treball, basat en les vuit etapes fonamentals següents:

1. Seleccionar l'activitat o procés constructiu a realitzar.
2. Registrar per observació directa (o l'experiència històrica d'actuacions anteriors semblants), utilitzant les tècniques analítiques més apropiades (p.e. cursograma analític) i disposant les dades en la forma més còmoda per a analitzar-los.:
   - El "cursograma analític" és un diagrama que mostra l'evolució d'una activitat o procediment constructiu assenyalant tots els fets

subjectes a examen mitjançant la simbologia que s'adopti conventualment, sobre tres bases essencials:

a) L'operari: Diagrama d'allò que fa el treballador i/o quadrilla.
b) El material: Diagrama d'allò que ocorre al material.
c) L'equip: Diagrama de com s'empra l'equip o màquina

3. Examinar els fets enregistrats amb esperit crític, preguntant-se si es justifica el que es fa habitualment, segons el propòsit de l'activitat; el lloc on es dur a terme; l'ordre en què s'executa; qui ho executa i els mitjans emprats.
4. Idear el mètode més econòmic i segur tenint en compte totes les circumstàncies.
5. Mesurar la quantitat de treball que s'exigeix el mètode elegit i calcular el temps que cal per fer-ho.
6. Definir el mètode de treball i el temps corresponent per al procés constructiu, de forma que pugui ser identificat en tot moment.
7. Implantar el mètode, de procés constructiu establert, com a pràctica general acceptada per a aquest projecte, amb el temps fixat per a aquesta activitat constructiva en particular.
8. Mantenir durant el transcurs de l'execució material el mètode de treball establert, mitjançant procediments de control adequats.

2.12.1 Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, que hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, podran ser orientativament els següents:

1. Activitat constructiva i/o operació:
2. Àmbit i límits:
3. Detalls de l'activitat:
   a. Quantia de l'execució material per setmana (% aproximat sobre el total produït durant la setmana).
   b. Futura duració del treball
   c. Interferències amb altres activitats incompatibles, servituds i serveis afectats.
   d. Número de treballadors que formen part de l'activitat:
      - Personal directe.
      - Personal indirecte.
   e. Desglossament per categoria professional i tassa de remuneració.
   f. Producció mitjana diària per operari o equip.
   g. Fixació de la remuneració (per equips, tasca, primes, hores, etc..,).
   h. Producció diària:
      - Del millor treballador o quadrilla.
      - Del pitjor treballador o quadrilla
   i. Antiguitat de les anteriors normes de remuneració i producció.
   j. Aspectes desagradables o nocius de l'activitat.
4. Equip o maquinària:
   a. Cost aproximat de les instal·lacions, equip o mitjans auxiliar necessaris.
   b. Aprofitament actual de la maquinària (= Núm. d'hores de funcionament dividit pel núm. d'hores que podria haver-se utilitzat).
   c. Nivell d'amortització de la instal·lació, equip o mitjà auxiliar necessaris.

5. Superfície de treball disponible:
   a. Suficiència o insuficiència.
   b. Possibilitats d'ampliar espai disponible.
   c. Previsions de reducció d'espai ocupat inicialment.
6. Control de qualitat de l'obra executada en l'activitat constructiva i/o operació:
   a. Existència d'acabats o models diferents dins de la mateixa activitat.
   b. Possibilitat d'alternatives de semiindustrialització, acabat o model que faciliti l'execució material i posada a l'obra.
   c. Qualitat d'acabat exigida.
   d. Cadència del control de qualitat per a aquesta activitat.
7. Estalvi, augment de productivitat o de la seguretat que cal esperar de la millora de mètode en el procediment d'execució, expressats en diners, hores-home, hores-màquina, percentatges o índexs de freqüència i gravetat de siniestralitat laboral:
   a. Per reducció del "contingut de treball", no certificable, de l'activitat constructiva i/o operació.
   b. Per millor aprofitament de la maquinària o millor rendiment de l'equip o mitjà auxiliar proposat com a alternativa de millora.
   c. Per optimització de la mà d'obra necessària.
   d. Per eliminació de tasques perilloses o arriscades.

2.12.2 Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, avans i durant l'execució material de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució professional del projecte amb criteris de **respecte al mediambient, de qualitat, de termini, de cost i de seguretat** per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

A tal efecte, el Contractista haurà de qüestionar-se l'ordre d'execució dels treballs en funció de les respostes obtingudes del següent llistat d'interrogacions:

PROPÒSIT : Què es fa?
Per què es fa?
Quina altra cosa es podria fer?
Què s'hauria de fer?

LLOC : On es fa?
Per què es fa allí?
En quin altre lloc podria fer-se?
On s'hauria de fer?

SUCCESSIÓ : Quan es fa?
Per què es fa aleshores?
Quan podria fer-se?
Quan s'hauria de fer?

PERSONA : Qui ho fa?
Per què ho fa aquesta persona i/o equip humà?

Quina altra persona i/o equip humà podria fer-ho?
Qui o quins haurien de fer-ho?

MITJANS : Com es fa?
Per què es fa d'aquesta manera?
De quina altra manera es podria fer?
Com s'hauria de fer?

2.12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució.

Per a la programació del temps material (teòric a nivell de projecte), necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, el Contractista tindrá en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, també en forma de "gràfic de barres", les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

2.13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL PROPI PROCÉS CONSTRUCTIU

Es parteix del principi que els projectistes (de construcció i/o de màquines i equips emprats en construcció) han complert amb la seva obligació de realitzar els seus dissenys i/o projectes, eliminant o reduint el risc en origen, incorporant les Proteccions, Resguards i Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC), en el propi disseny de l'activitat, equip, mitjà auxiliar o màquina, garantint la seva eficàcia davant riscos perillosos d'accidents, per part dels seus usuaris directes o tercers circundants, en les condicions normals d'utilització previstes pel dissenyador o projectista, a fi i efecte d'evitar o reduir al mínim qualsevol tipus d'improvisació.

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, així com atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

Per principi d'eficàcia preventiva, haurà de restar relegada la implantació de Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC), Proteccions i/o Resguards, com seguretat afegida a la protesificació d'aquelles activitats constructives i utilització d'equips de treball, intrínsecament insegurs, degut a la no eliminació o reducció del risc perillós, en fase de planificació dels treballs, disseny i/o projecte. Un exemple clar d'aquest concepte, és la utilització de bastides porticades d'estructura tubular, totalment equipades (Norma Europea HD 1004), cobrint la possibilitat de caigudes d'altura per buits verticals de façanes, davant la tradicional adaptació de forques i xarxes (carents, com a conjunt, d'homologació alguna com Sistema de Protecció Col·lectiva). Les millores substancials en matèria de seguretat, producció i rendiments, que aquesta actuació d'integració de la seguretat aporta (p.e. pràctica simultaneïtat de realització d'estructura, tancaments i cobertes = Reducció d'accidents per caigudes de persones o objectes + % de reducció del termini d'execució material de l'obra), fa rentables la seguretat i l'amortització de l'aparent sobrecost inicial, de la substitució de la seguretat afegida (forques i xarxes) per la seguretat integrada (bastida d'estructura tubular HD 1000).

NOTA: Aquesta integració de la seguretat en les fases prèvies a l'execució material, són vitals per a incidir en el 63% de las Causes Bàsiques dels accidents de construcció (Informe Pierre Lorent Consultor de la CEE). Conseqüentment haurà de reduir-se la tradicional aplicació de seguretat afegida (p.e. utilització massiva d'Equips de Protecció Individual (EPI) i Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC)) al mínim imprescindible.

Com convenció, i als exclusius efectes d'interpretar adequadament el present Estudi de Seguretat i Salut, cal indicar que els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP), són aquells equips tradicionals de construcció que ja han de disposar en origen, i incorporats al seu propi sistema d'utilització, els preceptius Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC), Proteccions i/o Resguards i per tant no poden disgregar-se, tant físicament com econòmicament, del conjunt al qual pertanyen (p.e. ganxos de seguretat en eslingues, baranes de bastides penjants, protector sobre el disc en tronçadora de fusta, etc.,).

2.14 MANUTENCIÓ DE MATERIALS

El 100% de les activitats constructives, són bàsicament treballs de manutenció (manual i/o mecànica), pel fet que el propi producte constructiu, consisteix, en la majoria de les ocasions, en l'execució material d'un prototipus, de dimensions superiors a les d'un home i realitzat a escala 1 : 1.

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.

- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

El principis bàsics de la manutenció de materials

1º.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2º.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3º.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4º.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5º.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6º.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7º.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manegament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1º.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2º.- Assentar els peus fermament.
3º.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4º.- Mantenir l'esquena dreta.
5º.- Subjectar l'objecte fermament.
6º.- L'esforç d'aixecar ho han de realitzar els músculs de les cames.
7º.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8º.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

a. Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
b. Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
c. Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
d. Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9º.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a elimina arestes afilades.

10º.- Està prohibit aixecar més de 50 kg. de forma individual. Els límits al transport manual de materials per una sola persona, pot escurçar-se per la següent fórmula empírica:

$$F \times d \times p < 800$$

· F = Càrrega mitjana en Kg (< 30 Kg)
· d = Distància mitjana (m) recorreguda amb càrrega (< 30 m)
· p = Producció diària considerant la freqüència (< 10 Tm/dia)

NOTA: El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11º.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

2.15 CONDICIONS DE MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Com ja s'ha indicat amb anterioritat, als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

La necessitat de privilegiar la incorporació de Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, en relació als Sistemes de Protecció Col·lectiva i utilització d'Equips de Protecció Individual, ve donada mes ames de l'obligació legal d'integrar la seguretat en les fases de projecte i planificació dels treballs, en compliment dels "principis de l'acció preventiva" (Art.15 L. 31/1995), per la eficia i rendibilitat preventiva de caràcter pràctic.

La prevenció d'accidents i l'aplicació de les tècniques de seguretat no són una opció, sinó una obligació, per tal motiu, els MAUP, com equipament de seguretat integrada, no tindran la consideració de protecció protesificada o afegida al projecte, sinó que formarà part de la seva execució material, i per tal motiu la

seva presència no té una correspondència en la valoració pressupostària inclosa en aquest Estudi i subsegüent Pla de Seguretat i Salut, per a aquesta obra, ja que s'entén contemplada en el desglossament unitari de les partides d'obra del Projecte Executiu.

De manera genèrica tindran la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva, integrats en origen i concepció del Projecte, els següents:

Sistemes integrats de protecció col·lectiva

Conjunt d'elements associats, incorporats en origen al mitjà auxiliar, equip, màquina o màquina-ferramenta, destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, que actuïn anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garantida la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació activa (o d'accions personals complementàries, llevat el manteniment lògic), per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

2.16 CONDICIONS DELS SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada, en absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació activa (o d'accions personals complementàries, llevat el manteniment lògic), per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI) i la seva cualificació protésica afegida indica la frontera amb un Medi Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el Contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva a instal·lar

2.17 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa compliment del Pla de Seguretat i Higiene per part de la Direcció Facultativa.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

2.18 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Encara que als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la Senyalització i Abalisament s'ha assimilat, per criteris de síntesis, als Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC), sense ser-ho pròpiament, cal indicar en el present apartat, aquells aspectes que singularitzen a la Senyalització i Abalisament, com un Sistema de Protecció, potenciador de l'eficàcia dels tradicionals (MAUP, SPC y EPI).

Tindran la consideració de sistemes de Senyalització i Abalisament, tota aquella indicació que, mitjançant un conjunt d'estímuls percebuts pels sentits, condicionen l'actuació de l'individu que els rep, davant unes circumstàncies que es volen ressaltar.

L'objecte de la Senyalització i Abalisament és el de cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa / efecte entre el medi ambient i la persona.

2.19 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS A LA RESTA DEL RECINTE D'OBRA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Propietat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, perfectament senyalitzats, estaran clarament definits i separats. Les dimensions mínimes del pas de vianants a l'obra són:

2.19.1 Àmbit d'ocupació del entorn del Recinte d'obra

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m).

Situació de casetes i contenidors

SEGONS INDICACIONS DEL PUNT 2.9

SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL **DE LA PÀGINA 70 D'AQUEST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT S'ACONDICIONARÁN ELS ESPAIS NECESSARIS DURANT LES DIFERENTS FASES D'OBRA PER A LA UBICACIÓ DELS SERVEIS PROVISIONALS D'OBRA, LAVABOS, VESTUARIS I MENJADOR.**

Canvis de la Zona Ocupada
Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti a l'àmbit del Recinte d'obra es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

2.19.2 Tancaments de l'obra que afecten al Recinte d'obra

Tanques.

Situació	Delimitar el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, mallàs electrosoldat de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca.

Accés a l'obra.

Portes	Les tanques de les zones d'obra estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

2.19.3 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten al Recinte d'obra

Neteja
Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai del Recinte d'obra afectat eventualment per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2

x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball
Les obres es realitzaran habitualment entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'enton del Recinte d'obra i la circulació o per motius de seguretat, la Propietat podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

Pols
En temps de sequera es regaran les pistes de circulació de vehicles.
En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.
Les sitjes de ciment estaran dotades de filtre.

2.20 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada en emergencia.
6.- Assistència Primers Auxilis.

2.21 DIRECTRIUS BÀSIQUES D'ÚS I MANTENIMENT POSTERIOR DE L'OBRA

Donat que al Projecte no s'han fet constar les operacions d'us i manteniment, propies per aquests edificis d'habitatges, les mesures de prevenció, adients per a cada una d'aquestes activitats, per eliminar o minorar els riscos a la seva execució, s'establiran al moment de la seva realització, tenint en compte les aplicables per a la realització de les obres, contingudes en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

2.22 RELACIÓ DELS RISCOS LABORALS QUE NO S'HAN POGUT ELIMINAR EN FASE DE PROJECTE

Són aquells, originats per les energies fora de control que no s'hagin pogut apantallar mitjançant l'aplicació dels Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 de la L. 31/95) i la interposició de Sistemes de Protecció Col·lectiva o utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual:

- Energia Cinètica (en moviment)
- Energia Potencial Gravitatòria (de posició):
  a) Energia Potencial elèctrica.
  b) Energia Potencial elàstica.
- Energia Nuclear o Atòmica.
- Energia Biològica.
- Energia Eòlica.
- Energia Elèctrica.
- Energia Solar.
- Energia Geotèrmica.
- Energia de Ionització.
- Energia Radiant.
- Energia de Ressonància.
- Energia Reticular
- Energia Interna.

La suma de l'Energia Potencial Cinètica i de l'Energia Potencial, genera l'Energia Mecànica, que, si no és adequadament contrarestada amb els Sistemes de Protecció Col·lectiva o els Equips de Protecció Individual, és la causa immediata dels accidents amb conseqüències de dany material o de dany personal, més comú al sector de la construcció.

Les forces que poden generar riscos i que no poden eliminar-se en fase de projecte al nostre planeta són fonamentalment:

- Aceleratiu-Gravitatori
- Ascensional.
- Centrífuga.
- Centrípeta.
- Coercitiva.
- Contraelectromotriu.
- Electromotriu.
- D'empenta.
- D'inèrcia.
- Instantània.
- De lligament.
- Magnètica.
- Magnetomotriu.
- Viva.

3. PLEC DE CONDICIONS

3.1 OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar a l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a. Tots aquells continguts al: "Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura".
b. Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas i Urbanismo".
c. La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.
d. Les "Guías Tècnicas", "Notas Tècnicas de Prevención" i "Fichas de Divulgación Normativa" del "Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo" del "Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

3.2 DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat tindrà que formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, tenint de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec:	De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.
Plànols:	On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.
Amidaments:	De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.
Pressupost:	Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

3.3 COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'Estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent d'ésser cadascun dels documents que l'integren, coherent amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstancies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareixen a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

3.4 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió de cadascun dels actors del fet constructiu, i en aplicació del principi: A major autoritat li correspon major responsabilitat, tots els integrants de la Línia Jeràrquica de Comandament al procés constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1.- Evitar els riscos.
2.- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3.- Combatre els riscos en el seu origen.
4.- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut
5.- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6 .- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7.- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8.- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9 .- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

3.4.1 El Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció a sí, o per la seva posterior alienació, entrega o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat del Promotor:

1. Ostentar sobre el solar o terrenys afectats, la titularitat d'un dret que el faculta per construir en ell.
2. Contractar i nombrar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat en fase de Projecte.
3. Exigeix en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant a l'efecte al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
4. El Promotor facilitarà que el Coordinador de Seguretat en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
5. Contractar i nombrar al tècnic competent per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportant pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat en fase d'execució material de les mateixes.

   NOTA: La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

6. Gestiona el "Avis Previ" davant l'Administració Laboral i obté les preceptives llicencies i autoritzacions administratives.
7. Subscriu les assegurances de Responsabilitat Civil corresponent a la seva activitat.
8. El Promotor facilitarà que el Contractista i totes les empreses hi contribuiran facilitant la informació que calgui i incorporant les disposicions proposades pel Coordinador en les opcions arquitectòniques, tècniques i/o d'organització.
9. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.
10. **QUAN EL PROMOTOR CONTRACTI DIRECTAMENT TREBALLADORS AUTÒNOMS, TINDRÀ LA CONSIDERACIÓ DE CONTRACTISTA RESPECTE D'AQUELLS, ALS EFECTES DEL R.D. 1627/97 I TINDRÀ L'OBLIGACIÓ D'EL·LABORAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT CORRESPONENT.**
11. **EL PROMOTOR FACILITARÀ AL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN FASE D'EXECUCIÓ DE L'OBRA EL PLANIG DE LA MATEIXA, AMB LA CONCRECIÓ DELS DIFERENTS CONTRACTISTES QUE INTERVINDRAN A L'EXECUCIÓ DE LES DIFERENTS ACTIVITATS EN QUÈ ES DESGLOSSI DITA PLANIFICACIÓ.**

3.4.2 "Project Manager" i "Contractor Manager"

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat "Project Manager" i/o ""Contractor Manager" qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada que, per la seva solvència, estructura i capacitat tècnica acreditada, de forma individual o col·lectiva i, en representació delegada, expressa i directa del Promotor, realitzi la gestió ejecutiu-técnic-económic-financer del Projecte (Project Manager) o de l'Execució Material de l' obra (Contractor Manager), administrant els recursos propis o aliens, de la promoció per compte d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat del "Project / Contractor Manager":

En funció de la capacitat de decisió dins l'estructura orgànica (Línia de comandament), s'estableix la responsabilitat ("in eligendo" o "in vigilando") de la diligència deguda, respecte de la gestió de les facultats delegades i confiades pel Promotor, en fase de Projecte (Project Manager) o de l'Execució Material de l'obra (Contractor Manager), en matèria de prevenció de la sinistralitat laboral.

3.4.3 Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució material

El Coordinador de Seguretat serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics, acreditats per l'Administració Laboral, que el faculti com a tècnic competent en matèria de Seguretat al treball, i que a mes a mes compti amb titulació acadèmica en Construcció:

Tècnic en Edificació: Arquitectura, Arquitectura Tècnica, Enginyeria Industrial o Enginyeria Tècnica

Designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat, per a la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut i el control preventiu durant l'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut forma part de la la Direcció Facultativa.

Competències en matèria de Seguretat del Coordinador de Seguretat d'Obra:

El Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Subscriu les assegurances de Responsabilitat Civil corresponent a la seva activitat.
3. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha del Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les INSTAL·LACIONS i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

4. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi hagués introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
5. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i R.D. 171/2004 de 30 de gener.
6. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
7. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades. La Direcció Facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de Coordinador. Correspondrà també al Coordinador o a la Direcció Facultativa, la potestat de vedar l'entrada a l'obra de Contractistes i/o persones físiques individuals dependents d'aquells, per incompliment manifest i reiterat dels compromisos de seguretat establerts, motivats per imprudències negligències o imperícia professional, que posi en perill la seva pròpia integritat o bé la dels seus companys o tercers aliens.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com "staff" assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció d'edificació, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

3.4.4 El Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podrà redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat del Projectista:

1. Ha d'estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant per l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, és necessari designar al tècnic redactor del Projecte que tingui la titulació professional habilitant.

2. Considerar els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i salut previstos a l'art. 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra, d'acord amb l'art. 8 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre "Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció"
3. Subscriu les assegurances de Responsabilitat Civil corresponent a la seva activitat.
4. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat en fase de Projecte (si està nomenat) per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
5. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

3.4.5 El Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció Facultativa d'Edificació, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicencia constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat en fase d'Obra, nombrat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat del Director d'Obra:

1. Ha d'estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitada per l'exercici la professió. En cas de persones jurídiques, és necessari designar al tècnic redactor del Projecte que tingui la titulació professional habilitada.
2. Subscriure les assegurances de Responsabilitat Civil corresponent a la seva activitat.
3. Verificar el replanteig, l'adequació de la fonamentació, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotécniques del terreny.
4. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat Integrada previstes en el mateix.
5. El·laborar a requeriment del Coordinador de Seguretat o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
6. Subscriu l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat del contractista.
7. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

8. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
9. La Direcció Facultativa fixarà el dia i hora de visita a l'obra, conforme al pla de treball. A aquestes visites haurà d'assistir-hi el Director Tècnic (o en el seu cas el Cap d'Obra i l'Encarregat General).
10. Les instruccions i ordres que doni la Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre-Registre de Seguretat i Salut, expedit pel Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya.
11. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat de l'obra finalitzada, per entregar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

3.4.6 El Director de l'Execució de l'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció Facultativa d'Edificació, assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar quantitativament la construcció i la qualitat de l'obra executada..

Competències en matèria de Seguretat del Director de l'Execució de l'Obra:

1. Ha d'estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitada per l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, es necessari designar al tècnic redactor del Projecte que tingui la titulació professional habilitant.
2. Subscriu les assegurances de Responsabilitat Civil corresponent a la seva activitat.
3. Verificar la recepció a l'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assajos i proves precises.
4. Dirigir l'execució material de l'obra comprovant els replantejos, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Consignar al Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions precises.
6. El·laborar a requeriment del Coordinador de Seguretat o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides pel desenvolupament de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballadors, sempre que les mateixes s'adaptin a les disposicions normatives contemplades en la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
7. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant, prèviament amb el Coordinador de Seguretat, l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat del contractista.
8. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que puguin ser perceptius.
9. Col·laborar amb la resta d'agents en la a l'elaboració de la documentació de l'obra executada, aportant els resultats del control realitzat. Les instruccions i ordres que doni la Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre-Registre de Seguretat i Salut, expedit pel Consell de

Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya (cas d'Edificació).

10. La Direcció Facultativa fixarà el dia i hora de visita a l'obra, conforme al pla de treball. A aquestes visites haurà d'assistir-hi el Director Tècnic (o al seu cas el Cap d'Obra i l'Encarregat General).
11. Subscriure conjuntament amb el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat de l'obra finalitzada, per entregar-la al promotor, amb els visats que siguin perceptius.

3.4.7 El Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, es compromet d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat del Contractista i/o Subcontractista:

1. **El Contractista** tindrà que executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, del Director de l'Execució de l'obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i exigides en el Projecte.
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com empleat constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. **D'ACORD AMB LA LLEI 54/2.003, DE 12 DE DESEMBRE, ART. 32 BIS I DISP. ADIC. 14ª, APORTAR LA PRECEPTIVA PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIUS QUAN, DURANT L'OBRA, ES DESENVOLUPIN TREBALLS AMB RISCOS ESPECIALS, TAL I COM ES DESCRIUEN A L'ANNEX II DEL R.D. 1.627/97.**
6. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
7. **LA SUBCONTRACTACIÓ D'EMPRESES PER PART DEL CONTRACTISTA LI OBLIGARÀ A EXIGIR A AQUESTS, ABANS DE**

L'INICI DE LA SEVA ACTIVITAT A L'OBRA, D'ACORD AMB EL R.D. 171/2004, DE 30 DE GENER:

- **La definició dels riscos de l'activitat subcontractada.**
- **El pla de acció preventiva dels mateixos riscos.**
- **L'acreditació escrita de la formació en materia de prevenció de riscos laborals del personal amb presència a l'obra.**
- **La coordinació inter-empresarial en materia de prevenció dels riscos laborals a l'obra.**
- **El reconeixement i l'adhesió escrita al seu Pla de Seguretat i Salut.**

8. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat, **abans de l'inici de les seves activitats a l'obra.**
9. **CADA CONTRACTISTA FACILITARÀ AL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN FASE D'EXECUCIÓ DE L'OBRA EL PLANNING DE LA SEVA ACTIVITAT AMB LA CONCRECIÓ DELS DIFERENTS SUBCONTRACTISTES QUE INTERVINDRAN A L'EXECUCIÓ DE LES DIFERENTS ACTIVITATS EN QUÈ ES DESGLOSSI LA SEVA PLANIFICACIÓ.**
10. El legal representant del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
11. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
12. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    b) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

13. El Contractista serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
14. El Contractista facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra o be delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
15. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec.
16. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i / o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
17. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància I supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
18. La interpretació de l'Estudi de Seguretat i Salut (ESS) i el control de l'aplicació de les mesures en contingudes en ell i desenvolupades al Pla de Seguretat i Salut (PSS) del Contractista, correspondrà al Coordinador de Seguretat i si escau a la Direcció Facultativa de l'obra.
19. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Els dos seran persones competents, d'àmplia solvència moral, capacitat de treball i coneixement pràctic de la indústria de la construcció. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra persona amb mes mèrits designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
20. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats

necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

21. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials I/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
22. La Direcció Facultativa fixarà el dia i hora de visita a l'obra, conforme al pla de treball. A aquestes visites haurà d'assistir-hi el Director Tècnic (o en el seu cas el Cap d'Obra i l'Encarregat General).
23. Les instruccions i ordres que doni la Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències, expedit pel Col·legi d'Arquitectes Tècnics de Catalunya. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista I/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
24. Les condicions de seguretat del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes empleadors així com dels propis treballadors Autònoms.
25. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
26. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
27. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció Facultativa.
28. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i habilitats per escrit a tal efecte pels respectius responsables tècnics superiors, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

Es proposa com a control de les empreses Contractistes i Subcontractistes que intervinguin en la execució de l'obra el següent model anomenat Procediment d'Informació Preventiva, que entregaran al Coordinador de Seguretat i Salut, abans de l'inici de la seva activitat..

3.4.8 PROCEDIMENT D' INFORMACIÓ PREVENTIVA DE SUBCONTRACTISTES

NOM DE L'EMPRESA					**DATA**		
PERSONA DE CONTACTE	Nom						
	Direcció						
	Tfon.		Fax		e-mail		
CONTRACTADA PER							
PRESENTA O ASSUMEIX EL PLA DE SEGURETAT DE L'EMPRESA							
DESCRIPCIÓ D'ACTIVITATS A EXECUTAR:							
DATA D'INICI		**DATA FI ACTIVITAT**		**Nº TREBALLADORS**			
EQUIPS I EINES A UTILITZAR A LA' OBRA:							
RISCOS ESPECÍFICS DE LA SEVA ACTIVITAT EN OBRA I LA SEVA EVALUACIÓ (R. D. 171/2004, de 30 de gener, Art. 10):							
ENTREGA COPIA DE LA PLANIFICACIO DE LA SEVA ACTIVITAT PREVENTIVA (R.D. 171/2004, de 30 de gener, Art. 10)							
RESPONSABLE DE SEGURETAT A L'OBRA	Nom						
	Categoria professional.				Tfon.		
EL RESPONSABLE DE SEGURETAT EN OBRA DECLARA: SER CONEIXEDOR I ESTAR INFORMAT DELS CONTINGUTS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES A L'OBRA, AIXÍ COM DELS PROCEDIMENTS D'ACCÈS I D'EMERGÈNCIA. QUE TOT EL PERSONAL AL SEU CÀRREC EN AQUESTA OBRA (propi o subcontractat) DISPOSA DE FORMACIÓ ESPECÍFICA EN PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS (s'acompaña certificat de formació: (R.D. 171/2004, de 30 de gener, Art. 10), HA REBUT ELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL PROPIS DE LA SEVA ACTIVITAT I ES APTE PER AL DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT CONTRACTADA SEGONS RECONEIXEMENT MÈDIC PREVI.							
RELACIÓ D'EMPRESES A SUBCONTRACTAR (fins la data):							

NOM i SIGNATURA RESPONSABLE DE L'EMPRESA	NOM i SIGNATURA RESPONSABLE DE SEGURETAT	REBUT PEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT DATA i SIGNATURA

3.4.9 Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el promotor contracti directament treballadors autònoms, tindrà la consideració de Contractista respecte d'aquells, als efectes del R.D. 1627/97 i tindrà l'obligació d'el·laborar el Pla de Seguretat i Salut corresponent.

Competències en matèria de Seguretat del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. **Escollir i utilitzar els equips de protecció individual**, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de tenir coneixement i complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) del seu contractista, i :
   a) Han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball, maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra que l'empresari Contractista posa a la seva disposició.
   b) Han d'utilitzar equipament de protecció individual propi i apropiat, respectant el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

3.4.10 Treballadors

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant

l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions de l'empresari en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3.5 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.5.1 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats de l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.5.2 Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA" (cultura preventiva empresarial).

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

Amb caràcter orientador, s'adjunta al present Estudi el següent esborrany d'índex del que podria ésser, amb caràcter general, els criteris d'avaluació per part del Coordinador de Segurertat del Pla de Seguretat a presentar per el Contractista.

CONFIRMACIÓ DE CONTINGUTS

- Dades de l' empresa: Nom, NIF, representant-apoderat, adreça postal, telèfon, fax, e-mail.
- Inscrita de la línia de comandament a l'obra (noms, categoria, telèfon, fax, e-mail etc..)
- Dades de la persona designada a l' obra com a responsable de seguretat i compliment del Pla de Seguretat i Salut.
- Designació del Recurs Preventiu per a treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament, caiguda d' alçada o que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesants.
- Descripció dels treballs que cal realitzar.
- Relació dels treballs i empreses que cal subcontractar.
- Descripció dels processos de treballs que cal executar.
- Planificació en temps de les actuacions (Plàning de l'obra contractada, desglossat per partides)
- Previsió de personal a intervenir (mitjana i en punta)
- Llista de mitjans auxiliars i equips a utilitzar en obra, i condicions d' utilització segura.
- Riscos de les diferents activitats i la seva avaluació, definint: EPI, SPC, senyalització i mesures preventives.
- Riscos ocasionats per la manutenció de materials i mesures preventives.
- Riscos de danys a tercers i mesures preventives.
- Procediments Operatius de Seguretat establerts.
- Pla d'Acció Preventiva de l' empresa, servei de prevenció i mútua d' accidents.
- Programa i nivell de formació del personal de l' empresa i vigilància de la salut.
- Pla d'actuació en cas d' accidents o situacions d' emergències.
- Centres assistencials d' urgència més propers i els indicats per la mútua.
- Incorporació del Procediment d' Informació Preventiva, adjunt.
- Possibles interferències amb altres activitats a l'obra.
- Situació i previsió d' instal.lacions provisionals d'obra.
- Plànols de situació de les proteccions col·lectives proposades.
- Detalls gràfics de solucions preventives a implantar a l' obra, propis de les activitats contractades.
- Detalls gràfics il·lustratius de diferents opcions preventives per a riscos genèrics habituals.
- Plec de condicions.
- Pressupost de Seguretat i Salut previst (Sense incloure els costos exigits per les normes en vigor).
- Nom i signatura de la persona que es responsabilitza dels continguts del Pla de Seguretat i Salut.

3.5.3 El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre i posterior modificació en el Real Decret 1109/2007 de 24 d'agost, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Higiene i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Igualment, efectuada una anotació al Llibre d'Incidències, el cooridnador en materia de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, deuran notificarla al contractista afectat i als representants dels treballadors d'quest. En el ca que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertencies u observacions previament anotaes en aquest llibre per les persones facultades, així com el supòsit a que es refereix l'article següent, (art.14 del RD 1627/1997 – Paralització dels treballs) s'hauré de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el plaç de vint-i-quatre hores (24h). En tot cas, deurá d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència u observació anterior o si, per el contrari, es tracta d'una nova observació.

3.5.4 El "Llibre de Subcontractació"

A l'obra, cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació d'un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, deurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació.

El Llibre de Subcontractació serà habilitat per l'autoritat laboral corresponent al territori.

En aquest Llibre, el contractista, haurà de reflexar, per ordre cronològic des de l'inici dels treballs, i amb anterioritat a l'inici d'aquests, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades a l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms inclossos en l'ambit d'execució del seu contracte, contenint les dades que s'estableixen a l'article 8.1 de la Llei 32/2006 de 18 d'octubre.

El contractista haurà de conservar el Llibre de Subcontractació a l'obra de construcció fins la completa execució del encàrreg rebut pel promotor, Així mateix, deurà conservar-lo durant els cinc (5) anys posteriors a la finalització de la seva participació en obra.

A les obres d'edificació a les que es refereix la Llei 38/1999, de 5 de novembre, de Ordenança de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el contractista entregarà al director d'obra una còpia del Llibre de subcontractació degudament cumplimentat, per a que l'incorpori al Llibre de l'Edifici. el contractista conservarà al seu poder l'original.

3.6 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

3.6.1 Textos generals.

- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de ebrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 3 d'agost de 1983.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Reglament de ls Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Centres de Treball. R.D. 4861997 de 14 d'abril. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997.

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- LLEY 54/2003, de 12 de decembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- REAL DECRET 2177/2004, de 12 de novembre, per el que es modifica el Real Decret 1215/1997, de 18 de juliol, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball, en materia de treballs temporals en alçada. BOE núm. 274 de 13 novembre
- REIAL DECRET 171/2004, de 30 de gener, per el que es desenvolupa l'article 24 de la Llai 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en materia de coordinació d'activitats empresarials.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontratació en el Sector de la Construcció.
- Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, per el que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al Sector de la Construcció.

3.6.2 Condicions ambientals.

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.

3.6.3 Incendis.

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals

3.6.4 Instal·lacions elèctriques.

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. D. 842/2.002 de 2 d'agost.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

3.6.5 Equips i maquinària.

- Reglament de Recipients a Pressió. D. 16 d'agost de 1969. BOE 28 d'octubre de 1969. Modificacions: BOE 17 de febrer de 1972 i 13 de març de 1972.

- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1495/1986 de 26 de maig. BOE 21 de juliol de 1986. Correccions: BOE 4 d'octubre de 1986.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 19 de desembre de 1985. BOE 14 de gener de 1986. Correcció BOE 11 de juny de 1986 i 12 de maig de 1988. Actualització: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 de novembre de 1988.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. O. 28 de juny de 1988. BOE 7 de juliol de 1988. Modificació: O. 16 d'abril de 1990. BOE 24 d'abril de 1990.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

3.6.6 Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març).
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999).

3.6.7 Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

3.6.8 Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1403/1978. BOE de 25 d'agost de 1978.
- Convenis Col·lectius
- Normes UNE

3.7 CONDICIONS ECONÒMIQUES

3.7.1 Criteris d'aplicació.

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

3.7.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

3.7.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les

Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

Els criteris de revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut es realitzaran d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

3.7.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat.

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

Les penalitzacions per incompliment en matèria de seguretat i salut es realitzaran d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

3.8 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT.

3.8.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat.

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, d'igual manera que a qualsevol altre branca de l'activitat humana en un camp definit, presenten formes d'actuació diferent i especifiques, a través de les quals es pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

Aquestes formes d'actuació o Tècniques de Seguretat, que estan clarament definides per les diferents doctrines prevencionistes, són l'arma imprescindible que necessita conèixer i aplicar el constructor per actuar eficaçment en aquest camp.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Higiene la manera de desenvolupament concret de les Tècniques de Seguretat i com s'ho farà per aplicar-les a aquesta obra.

Tot seguit es realitza, per orientar l'equip redactor del Pla de Seguretat i Salut, el desenvolupament d'una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

TÈCNIQUES ANALÍTIQUES DE SEGURETAT

Les Tècniques Analítiques de Seguretat tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes que pugin conduir a la materialització d'accidents. Són tècniques bàsiques per a l'aplicació, amb criteri científic, de la Seguretat. Aquestes tècniques no fan seguretat, donat que no corregeixen el risc, però sense aquestes no es pot fer la Seguretat ni l'Avaluació de Riscos.

Posteriors als accidents.-

Són les següents:

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents

- Investigació Tècnica d'Accidents.

Cada accident és l'exteriorització d'un risc que s'ha actualitzat per un seguit de causes concatenades entre ells.

Malgrat que cada accident sigui diferent, casos similars es repeteixen al llarg del temps, i la gran part d'ells denoten riscos i causes comuns.

L'estudi dels accidents esdevinguts serveixen, un cop analitzats, per a la prevenció d'accidents futurs.

1.- Notificació i Registre d'Accidents:

La primera actuació per l'estudi dels Accidents, és la "Notificació" i "Registre" dels mateixos. Si els accidents que s'esdevenen no es notifiquen, la seva experiència es perd i no poden estudiar-se. Les notificacions dels accidents han de ser enregistrades pel seu ulterior tractament.

El Contractista Principal haurà de disposar d'un sistema de Notificacions-Registre. Això obliga a plasmar al Pla de Seguretat i Salut, el mètode seguit per descriure amb un suport administratiu adient (Parts d'accident, recorregut dels mateixos, responsabilitats de la seva emissió i recollida, etc..,), dita actuació.

El més adient és que la notificació ha de sortir del Cap Directe superior a l'accidentat o material fet mal bé. El registre pot completar-se a partir de les notificacions facilitades pel Servei Mèdic o pel socorrista d'obra, el Departament de Personal i el Servei de Seguretat.

A nivell extraempresarial aquesta notificació es realitza mitjançant els Parts i Butlletins d'accidents que les entitats asseguradores estan obligades a enviar a les Delegacions Provincials de Treball.

2.- Investigació Tècnica d'Accidents:

L'estudi en més profunditat de l'accident notificats es realitza mitjançant " La Investigació Tècnica d'Accidents", i serveix per localitzar les causes que les han produït. No per a definir culpables.
Aquesta investigació que pretén analitzar les causes bàsiques dels accidents, utilitza diversos mètodes:

- Testimoniatge de la víctima i als testimonis.
- Investigació ocular.
- Proposta de mesures correctores.
- Fotografies.
- Esquemes.
- Proves de laboratori.

Mitjançant "la Investigació Tècnica d'Accidents", s'explota al màxim l'experiència dels accidents notificats. Els responsables del Contractista encarregats de fer les investigacions d'accidents, hauran rebut formació concreta per a realitzar aquesta tasca. Per part dels serveis Tècnics de la Mútua d'Accidents de Treball. Per no col·lapsar-se a la Investigació de tots els accidents produïts al centre de treball, el Contractista podrà reflectir al seu Pla de Seguretat i Higiene l'adopció de dos sistemes complementaris d'investigació:

- Una investigació somera de tots els accidents que precisin cura de farmaciola o reparació mecànica, segons sigui l'accident de dany personal o material. Aquesta investigació es realitza al mateix imprès de Notificació, i pel Tècnic responsable de la Notificació (Comandament directe immediat superior a l'accidentat o material fet mal bé).
- Una investigació a fons dels accidents potencialment greus, reincidents o de característiques singulars.

Prèvies als accidents.-

Són les següents:

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi de la moral de treball.

S'ha de centrar a l'estudi dels riscos i les causes que el motiven, sense necessitat que hi hagin ocorregut accidents.

1.- Inspeccions de Seguretat:

El Contractista haurà de tenir present al seu Pla de Seguretat, que els riscos presents no sempre s'actualitzen en perills desencadenants. Si es detecten aquests riscos i es corregeixen abans que passin, podrà el Contractista i Empreses subcontractades, evitar els accidents. Aquesta detecció de riscos es realitzarà mitjançant les "Inspeccions Tècniques de Seguretat".

És una tècnica important per l'obtenció de resultats palpables en la lluita contra la sinistralitat laboral, i el seu domini i implantació, defineixen la preocupació i capacitat de la Línia Productiva del contractista, per la prevenció eficaç.

2.- Anàlisi de Treball:

L'estudi científic del treball, mitjançant l'Anàlisi per Descomposició de Tasques i Control d'Assegurament de la Qualitat, és el conjunt de tècniques que permeten relacionar la totalitat de les operacions, fases i medis implicats en cadascuna de les activitats laborals que integren les diferents partides del procés constructiu.

Aplicades com a Tècniques de Seguretat, identifiquen els potencials accidents i fonts de risc, associats a cada etapa del treball o tasca analitzada.

3.- Anàlisi Estadística de la Sinistralitat:

Mitjançant l'explotació estadística de les dades recollides, tots els ratis derivats de l'estudi de riscos poden aprofitar-se a través d'un mètode estadístic que aporti estadístiques descriptives i estadístiques analítiques.

Això obliga a codificacions, tabulacions, taules de freqüència, índex i taxes, línies de tendències, proves i hipòtesis estadístiques.

Com en moltes vegades, l'experiència d'accidents no es possible, l'estadística supleix aquesta dificultat i permet coneixements científics aproximats.

El Contractista Principal haurà de reflectir al Pla de Seguretat i Higiene de l'obra, que per aquest centre de treball porti un control estadístic dels resultats de la sinistralitat laboral, bé comptant amb l'ajut de Departaments interns de l'Empresa, Serveis Tècnics de Seguretat, Fundació Laboral de la Construcció o Mútua d'Accidents de treball, segons els criteris establerts pel Conveni de la Xª Conferència d'Estadìgrafes del treball de la O.I.T.

D'aquest control estadístic, s'extraurà una informació que tractada adequadament porti implícita a més a més d'un coneixement precís de l'accidentalitat, l'adequada motivació dels responsables de producció per a la millora del nivell de seguretat de les seves àrees de treball.

4.- Anàlisi de la Moral de Treball:

La moral de treball, bé definida com una actitud de satisfacció que es desenvolupa en un grup, es a dir un desig de preservar amb entusiasme en el treball, per contribuir a la consecució dels objectius i finalitats de cada una de les empreses que intervenen a l'obra, donant un component resultant que coincideixi amb els objectius i finalitats del Contractista Principal, les expectatives de la Direcció Facultativa i els desitjos del Promotor.

Les anàlisis de la moral de treball, es dirigeixen sobretot a esbrinar:

1.-El grau en què els membres d'un grup tenen un objectiu comú.
2.-El grau en què aquest objectiu comú es consideri valuós.
3.-El grau en què els membres senten que l'objectiu pot ser assolit.

L'existència d'un Programa d'implantació, a l'Empresa Contractista, d'Assegurament de la Qualitat, així com el corresponent Pla d'Acció Preventiva, contribuiran notablement a obtenir bons resultats en l'àmbit de la moral de treball.

TÈCNIQUES OPERATIVES DE SEGURETAT.

Les Tècniques Operatives de Seguretat pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc i subsidiàriament el Perill. Són les tècniques que veritablement fan Seguretat, però no es poden aplicar correcta i eficaçment si abans no s'han identificat les Causes.

Les Tècniques Operatives, per la seva part intenten evitar els accidents mitjançant l'aplicació de solucions alternatives que eliminant les "causes" facin inviable l'aparició de "risc", o com a mínim, redueixin les conseqüències dels accidents.

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre:

- El Factor Tècnic
- El Factor Humà.

Sobre el Factor Tècnic.-

Les Tècniques Operatives, sobre el Factor Tècnic, són indubtablement les més importants i rendibles per a la Prevenció. En aquestes poden obtenir garanties de Seguretat, malgrat la conducta humana.

Es poden classificar de la següent manera:

A.- De Concepció:

Basada en la inclusió del Concepte de Seguretat com a factor decisiu en tot Projecte d'Instal·lacions i Planificació Industrial inicial, en tot Disseny d'Equips de Treball i a la Planificació, Programació i Execució de Mètodes de Treball, que han de ser concebuts juntament amb les instal·lacions i els equips, de manera ergonòmica, és a dir, cercant l'adaptació del treball a l'home.

B.- De Correcció:

L'acció de l'Ergonomia de Correcció si centra en la millora de les condicions perilloses detectades en instal·lacions, equips i mètodes de treball, ja existents.
Aquestes condicions detectades mitjançant les Tècniques Analítiques, presenten riscos definits, la correcció dels quals pot fer-se mitjançant les Tècniques que es relacionen a continuació i que el Contractista haurà d'indicar de quina manera les portarà a terme en aquesta obra, al Pla de Seguretat i Salut.
La seva exposició segueix un ordre fixat per la preferència que s'ha de tenir en seleccionar una o més d'aquelles per a corregir un risc. Dit d'una altra manera, únicament han de fer-se servir una d'aquelles quan no sigui possible, material o econòmicament, l'aplicació de l'anterior.

D'aquesta manera tenim:

1.- <u>Sistemes de Seguretat:</u>

Els sistemes de seguretat són mesures tècniques i equips que anul·len el risc o bé donen protecció sense condicionar el procés productiu (p. e. Disjuntors diferencials, equips antideflagrants, alimentació automàtica de màquines, estructura semiprefabricada i forjats de prellosa armada en substitució dels tradicionals de bigueta i revoltó..,)

2.- <u>Proteccions Col·lectives i Resguards:</u>

Obstacles materials que actuen com escuts impedint l'accés de l'home a la zona de risc (p.e. baranes de protecció).

3.- <u>Manteniment Preventiu:</u>

Donada la similitud entre avaria i accident, tot el que eviti avaries, evitarà accidents. Segons aquest principi, la prevalença del Manteniment Preventiu (o millor el Predictiu) sobre el Manteniment Correctiu, és l'arma mes eficaç per a evitar sinistres ocasionats per medis auxiliars, màquines i vehicles.

4.- Proteccions Personals:

L'ús d'Equips de Protecció Individual, és el reconeixement que s'està treballant en un ambient laboral arriscat i agressiu al seu conjunt, ja que mitjançant aquests s'intenta evitar lesions i danys quan el risc no s'ha eliminat pel motiu que sigui. Són d'aplicació com a últim recurs, ja que presenten l'inconvenient que la seva efectivitat depèn de la seva correcta utilització per part dels usuaris (total dependència de la conducta humana).

5.- Normes:

Si més no, cap de les tècniques anteriors no es poden materialitzar, o si la seva aplicació no ens garanteix una prevenció de la Sinistralitat acceptable, és precís acudir a la Imposició de Normes, entenent-se com a tals les consignes, prohibicions, permisos de treball, procediments operatius de seguretat i mètodes de treball que s'imposen tècnicament per a orientar la conducta humana.

6.- Senyalització:

Les tècniques anteriors han de ser completades amb la Senyalització de Seguretat, ja que el risc desconegut, pel fet de ser desconegut, resulta perillós. Senyalitzar és, doncs descobrir riscos. És una tècnica de gran rendiment per a la Seguretat

Sobre el Factor Humà.-

Les Tècniques Operatives sobre el Factor Humà s'identifiquen com aquelles que lluiten per influir sobre els actes i accions perilloses, això és, són les que intenten eliminar les causes humanes dels accidents.

Si bé són necessaris per a la seguretat, fins el moment actual la seva aplicació a produït una baixa rendibilitat de la inversió prevencionista en aquest camp i la seva aplicació no proporciona garanties reals que s'evitin accidents.

Així doncs:

A.- Adequació del personal.

1.- Test de Selecció prelaboral del personal.
2.- Reconeixements Mèdics prelaborals.

B.- Canvi de comportament.

1.- Formació
2.- Ensinistrament
3.- Propaganda
4.- Acció de grup
5.- Disciplina
6.- Incentius

3.9 RISCOS EN LA UTILITZACIÓ DE MITJANS AUXILIARS, MÀQUINES I EQUIPS

A.- RISCOS GENERALS DE TREBALLS D'ALÇADA

Bastides

- Caigudes a peu pla i d'alçada
- Desplom de bastida
- Contacte amb energia elèctrica
- Desplom i caiguda d'objectes
- Cops per objectes i emes
- Atrapaments
- Els derivats de la utilització de taulons de fusta de petita secció o en mal estat
- Els derivats del desplaçament incontrolat de la bastida sobre rodes

Torreta de formigonat

- Caigudes a peu pla i d'alçada
- Caigudes al buit
- Cops del catúfol de la grua

Torreta metàl·lica sobre rodes

- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al buit.
- Els derivats de desplaçaments incontrolats de la bastida.
- Aixafaments i atrapaments durant el muntatge.
- Sobreesforços.
- Altres.

Plataforma de soldador per treballs a alçada

- Caigudes a peu pla i d'alçada
- Caigudes al buit
- Desplom de la plataforma
- Els derivats dels treballs de soldadura

Plataformes aèries autopropulsades

- Bolcada de la màquina.
- Atrapaments.

Escales de ma

- Caigudes a peu pla i d'alçada
- Caigudes al buit
- Desplaçament per l'incorrecte recolzament
- Bolcada lateral per recolzament irregular
- Trencament per defectes ocults
- Els derivats de les utilitzacions inadequades o muntatges perillosos (acoblament d'escales, formació de plataformes de treball escales curtes, etc.)

Apuntalament

- Caiguda des d'alçada de les persones durant la instal·lació de puntals

- Caiguda d'alçada de puntals per incorrecta instal·lació
- Caiguda de puntals durant maniobres de transport elevat
- Cops durant la manipulació
- Cops a mans i peus
- Trencament de puntal per fatiga de material
- Desplaçament de puntal per manca de falcat o clavat
- Desplom d'encofrats per disposició incorrecta de puntals.
- Lesions al cos per utilització incorrecta de grapa de fixació telescòpica.

B.- RISCOS EN LA UTILITZACIÓ DE MAQUINARIA D'OBRA

Maquinaria en general

- Bolcades
- Esfondraments
- Xocs
- Formació d'atmosferes agressives i molestes
- Soroll
- Explosió o incendis
- Atropellaments
- Caigudes des de qualsevol nivell
- Talls, cops i projeccions
- Contactes amb energia elèctrica
- Els inherents propis del lloc d'utilització
- Els inherents propis del treball a executar

Pala carregadora i retroexcavadora

- Atropellament per mala visibilitat o velocitat inadequada
- Lliscament de la màquina
- Màquina en marxa fora de control
- Bolcada de màquina (inclinació de terreny excessiva)
- Xoc amb altres vehicles
- Contacte amb línies elèctriques
- Interferències amb infraestructures urbanes
- Desploms de talussos o fronts d'excavació
- Incendis
- Atrapaments en tasques de manteniment
- Projecció d'objectes
- Caigudes de persones des de la màquina
- Cops, sorolls i vibracions
- Els derivats de treballs realitzats en ambients pulverulents

Maquina execució pantalles

- Recepció i expedició de la màquina:
- Bolcada en pujar o baixar la caixa del camió.
- Atrapament de persones.
- Cops per objectes durant maniobres amb càrregues suspeses.
- Atrapament del camió (fangs, terrenys irregulars).
- Bolcada de la màquina.
- Altres.

Grues torre (muntatge i desmuntatge)

- Caiguda de persones des d'alçades
- Caiguda de persones al buit
- Cops per utilització d'objectes pesants
- Atrapaments, talls
- Contactes amb energia elèctrica

Grues torre (servei i manteniment)

- Bolcada de grua per:
· Forts vents
· Incorrecta anivellació de base fixa
· Contrapès inadequat
· Xoc o interferències de gir amb altres grues properes
· Sobrecàrrega de ploma
· Fallida humana
- Caiguda de persones des d'alçades
- Caiguda de persones al buit
- Incorrecta resposta de botonera
- Atrapaments, talls
- Contactes amb energia elèctrica
- Caiguda o desplom de càrrega durant el transport
- Les derivades de les Interferències de subministrades aeris
- Cop d'objectes despresos durant l'elevació.

Grues autopropulsades

- Bolcada de la grua autopropulsada.
- Atrapaments.
- Caigudes a diferent nivell.
- Atropellament de persones.
- Cops per la càrrega.
- Desplom de l'estructura en muntatge.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Caigudes en pujar o baixar de la cabina.
- Cremades (manteniment).
- Altres.

Serra circular portàtil

- Talls.
- Cops per objectes.
- Abrasions.
- Atrapaments.
- Emissió de partícules.
- Sobreesforços (tall de taulons).
- Emissió de pols.
- Soroll ambiental.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Els derivats deis llocs d'ubicació (caigudes, intoxicacions, etc.).

Tronçadora de taula

- Talls
- Cops per objectes

- Cremades
- Atrapaments
- Emissió de partícules
- Emissió de pols
- Soroll
- Contacte amb energia elèctrica
- Els derivats deis llocs de la ubicació

Màquina de fer regates

- Cops per fragments en el cos
- Erosions a les mans
- Els derivats del trencament del disc
- Emissió de partícules
- Emissió de pols
- Soroll
- Contacte amb energia elèctrica
- Trepitjades sobre materials
- Els derivats dels llocs de la ubicació

Grup de soldadura elèctrica

- Caiguda des d'alçada
- Atrapaments entre objectes e Xafada de mans per objectes pesants
- Els derivats de caminar sobre perifèria d'alçada
- Els derivats de radiacions d'arc voltaic
- Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics
- Cremades
- Emissió de partícules
- Emissió de pols
- Contacte amb energia elèctrica
- Trepitjades sobre materials punxants
- Els derivats deis llocs de la ubicació
- Incendi

Soldadura oxiacetilenic - oxitalla

- Caiguda des d'alçada
- Atrapaments entre objectes
- Xafada de mans per objectes pesants
- Explosió
- Incendi
- Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics
- Cremades
- Emissió de partícules
- Trepitjades sobre materials punxants
- Els derivats deis llocs de la ubicació

Camió

- Atropellament per mala visibilitat o velocitat inadequada
- Lliscament de la màquina
- Màquina en marxa fora de control
- Bolcada de màquina (inclinació de terreny excessiva, flonjalls, etc.)

- Xoc amb altres vehicles
- Contacte amb línies elèctriques
- Atrapaments en tasques de manteniment
- Caigudes de persones des de la màquina
- Cops, sorolls i vibracions
- Els derivats de treballs realitzats en ambients pulverulents

Eines manuals

- Descarregues elèctriques.
- Projecció de partícules.
- Caigudes des d'alçada.
- Soroll.
- Generació de pols.
- Explosions i incendis.
- Talls i cops en extremitats.

Pistola fixa-claus

- Els derivats de l'alt nivell sonor, pel que la usa i pel personal proper.
- Tret inopinat i/o accidental sobre les persones o les coses.
- Tret a tercers per total cruament del clau de l'element a rebre el tret.
- Els derivats de la manipulació de cartutxos d'impulsió.
- Partícules projectades.
- Altres.

Trèpan portàtil

- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Atrapament.
- Erosions a les mans.
- Talls.
- Cops per fregaments al cos.
- Els derivats del trencament de la broca.
- Els derivats del mal muntatge de la broca.
- Altres.

Moladora portàtil elèctrica

- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Erosions a les mans.
- Cops per fregament al cos.
- Els derivats del trencament del disc.
- Els derivats dels treballs amb pols ambiental.
- Trepitjades sobre materials (torçades, talls).
- Els derivats dels treballs amb producció de soroll.
- Altres.

Compressor (transport intern)

- Bolcada.
- Atrapaments de persones.
- Caiguda pel terraplè.
- Esllavissada durant operacions de manteniment.

- Altres.

Compressor (en servei)

- Soroll.
- Trencament de la mànega a pressió.
- Els derivats de l'emanació de gasos tòxics per fuita del motor.
- Atrapament durant operacions de manteniment.
- Altres.

Formigonera elèctrica

- Atrapaments (paletes, engranatges, transmissions, etc..,).
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.
- Cops per elements mòbils.
- Pols ambiental.
- Trauma sonor.
- Altres.

Espasotes per talls de paviment

- Contactes amb línies elèctriques soterrades en el paviment a tallar.
- Atrapaments per corretges de transmissió.
- Els derivats de la producció de pols durant el talí.
- Soroll.
- Projecció de fragments del disc de tall.
- Altres.

Camió grua

- Atropellament per mala visibilitat o velocitat inadequada
- Lliscament de la màquina
- Bolcada de màquina (inclinació de terreny excessiva, flonjalls, fallida dels gats hidràulics, Sobrecàrrega de la ploma etc.)
- Xoc amb altres vehicles
- Contacte amb línies elèctriques
- Atrapaments en tasques de manteniment
- Caigudes de persones des de la màquina
- Cops, sorolls i vibracions
- Els derivats de treballs realitzats en ambients pulverulents
- Caiguda o desplom de càrrega durant el transport e Cop d'objectes despresos durant l'elevació.

Martell pneumàtic

- Soroll, pols.
- Trencament de mànega sota pressió.
- Contacte amb energia elèctrica.
- Projecció d'objectes i/o partícules.
- Els derivats de la ubicació del lloc de treball.

C.- PREVENCIÓ EN UTILITZACIÓ DE MITJANS AUXILIARS

Bastides

- Les bastides sempre es travaran per evitar balancejos que puguin fer perdre l'equilibri als treballadors.
- Abans de pujar a la plataforma d'una bastida s'haurà de revisar tota l'estructura per evitar les situacions inestables
- Els trams verticals es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues.
- Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplada i estaran fermament ancorades als recolzaments de forma que evitin els moviments de desplaçament bolcada.
- Les plataformes ubicades a més de 2mts d'alçada tindran un mínim de 60 cm d'amplada i estaran fermament ancorades als recolzaments, de tal forma que evitin els moviments d'esllavissament o Bolcada.
- Les plataformes de treball permetran la intercomunicació i circulació necessària pel bon desenvolupament del treball.
- Els taulons que formen les plataformes de treballs seran sense defectes i nets.
- No s'abandonaran sobre la plataforma de treball material o emes, poden ser causa d'ensopegades o caigudes sobre les persones.
- No es llençarà runa directament des de sobre les bastides.
- La distancia entre la bastida i el parament de treball no serà superior a 30 cm
- Es prohibeix córrer sobre plataformes o bastides.
- Es prohibeix saltar des de la plataforma de la bastida a dins l'edifici sinó és a través d'una passera.
- S'establiran al llarg i ample deis paraments punts forts on fixar la bastida.
- Els contrapesos per bastides penjants es realitzaran de tipus prefabricat amb passador, quedant prohibits els contrapesos de piles de sacs, bidons plens d'àrid, etc.
- Les tròcoles d'elevació de les bastides penjants es subministraran perfectament enrotllades i greixades i tindran la longitud suficient per fer baixar la bastida al terra en qualsevol moment.
- Les bastides hauran de ser capaces de suportar 4 cops la càrrega màxima prevista.
- Les bastides penjants en fase de parada temporal del tall s'hauran de baixar a ras de terra, quedant prohibit deixar-les en cotes elevades.
- Les bastides s'inspeccionaran diàriament per l'encarregat o supervisor de seguretat, per garantir totes les mesures de seguretat.
- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts on lligar el fixador del cinturó de seguretat, necessari per la permanència o pas per les bastides.

Bastides sobre cavallets

- Els cavallets sempre es muntaran perfectament anivellades per evitar riscos de treballar sobre superfícies inclinades.
- Les plataformes de treball no sobrepassaran els cavallets més de 40 cm, per evitar el risc de bolcada per basculament.
- Els cavallets no estaran separats entre si més de 2.5 mts. per evitar fletxes excessives.
- Les bastides estaran formades per un mínim de dos cavallets, quedant prohibit llur substitució per bidons, caixes, palets, etc.

- Sobre les bastides només es mantindrà el material estrictament necessari i repartit uniformement sobre la plataforma de treball.
- Els cavallets metàl·lics de tisora estaran previstos de cadena limitadora d'obertura màxima.
- Les plataformes de treball tindran una amplada mínima de 60 cm. (tres taulons) i un cantell de tauló de 7 cm.
- Els cavallets metàl·lics per sustentar una plataforma de treball a més de dos metres es travaran entre si, mitjançant creus de Sant Andreu, per evitar moviments oscil·latoris que facin el conjunt inestable.
- Els prohibeix treballar sobre plataformes sustentades per cavallets recolzades altra vegada sobre una altra bastida de cavallets.
- Els prohibeix recolzar cavallets pressionant cables o manegues elèctriques.

Bastides metàl·liques tubulars

- Els mòduls de partida de les bastides tubulars estaran previstes de base anivelladora sobre cargols reguladors, per garantir una major estabilitat del conjunt.
- Els mòduls de base es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues en zones de recolzament directe sobre el terreny.
- Es prohibeix pastar directament sobre les superfícies de treball de les bastides com previsió de caigudes per superfícies lliscants

Torretes de encofrat de pilars de formigó

- L'ascens i descens a la plataforma es realitzarà a través d'una escala de ma soldada o ancorada als peus drets.
- L'ascens a la plataforma es tancarà amb una cadena o barra sempre que es treballi en ella.
- La plataforma estarà envoltada d'una barana de 100 cm. d'alçada formada per passamà i barra intermèdia.
- La superfície de la plataforma serà del tipus antilliscant.
- Les torretes estaran previstes de dues rodes paral·leles fixades una a una als peus drets per permetre un millor canvi d'ubicació. Els peus drets oposats no tindran rodes perquè actuïn de fre un cop ubicada la torreta.
- Es prohibeix el transport de persones i/o objectes sobre les plataformes de les torretes durant els canvis de posició en previsió de caigudes.

Escales de ma

- Es prohibeix la utilització d'escales de mà amb una llargada superior a 5m.
- Les escales estaran dotades en llur extrem inferior per sabates de goma antilliscants.
- Estaran lligades, fixades, per la seva part superior a l'objecte o estructura a que es vol accedir.
- Les escales de ma a utilitzar, s'instal·laran de tal forma que la distancia del recolzament inferior a la projecció vertical sigui superior a la de la longitud total de l'escala.
- Es prohibeix transportar pesos a ma o sobre l'esquena per una escala de ma.
- L'accés d'operaris per l'escala es farà d'un en un.

- Es prohibeix recolzar les escales de ma en llocs o objectes poc ferms que puguin minvar l'estabilitat d'aquest mitja
- L'accés i descens per l'escala es farà frontaler, es a dir mirant els graons de l'escala.
- Les escales de ma sobrepassaran 1 m com a mínim de la superfície o objecte a accedir.
- Les escales de fusta estaran protegides de la intempèrie amb vernissos transparents per tal al que no amaguin llurs possibles desperfectes.
- Les escales metàl·liques no estaran suplementades per unions soldades.
- L'empalmament d'escales es farà amb elements industrials dissenyats per aquest fi.

Escales de tisora

- Estaran dotades de l'articulació superior i topalls d'obertura a la meitat de l'alçada amb una cadeneta de limitació d'obertura màxima.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals, obrin els dos costats.
- Les escales en posició d'ús estaran totalment obertes per no minvar llur estabilitat.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran mai com a cavallets per sustentar plataformes de treball.
- Sempre es recolzaran en superfícies horitzontals.
- La posició de l'operari que treballi sobre ella estarà com a màxim sobre el quart graó, comptat des del més alt.

Estintolament/Apuntalament

- Els puntals es portaran als talls d'obra en paquets uniformes lligats correctament per evitar despreniments innecessaris.
- Els puntals telescòpiques es transportaran a coll amb els passadors i mordasses instal·lades en posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció dels puntals.
- Els puntals es clavaran en els taulons inferior i superior per aconseguir una major estabilitat.
- Es prohibeix la utilització de trossos d'armadura (caliquenyos) com a substitucions de passadors i mordasses en els puntals telescòpiques.

Plataformes aèries autopropulsades

- Les plataformes AÈRIES a utilitzar en aquesta obra portaran el marcat C.E.
- Les plataformes elevadores estaran equipades d'un dispositiu de seguretat, un inclinòmetre e de mercuri o electrònic, limitador de qualsevol moviment d'elevació quan s'ultrapassi la pendent del terreny que faci inestable la plataforma.
- A més a més, disposaran de:
  - Manipulador de bloqueig mecànic
  - Presostats de limitació de càrrega
  - Vàlvula de bloqueig en els cilindres d'elevació
  - Vàlvula paracaigudes
  - Consola d'emergència
  - Vàlvula de descens per a control manual
  - En cas que tinguin rodes, que siguin antipuntxades
  - Giròfar de seguretat

· Interruptor d'aturada immediata

D.- PREVISIÓ EN UTILITZACIÓ DE MAQUINARIA

Maquinaria en general

- Els motors amb transmissió mitjançant eixos i politges estaran dotat de carcassa antiatrapaments.
- Els motors elèctrics estaran dotades de carcasses separadores eliminadores del risc de contacte directe amb ¡'energia elèctrica.
- Es prohibeix la manipulació de qualsevol element d'una màquina elèctrica estant connectada a la xarxa de subministrament.
- Les maquines amb funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per la reparació o substitució, o en el seu defecte assenyalades amb un cartell de "MÀQUINA AVARIADA".
- Les càrregues de transport suspeses estaran sempre a la vista deis gruistes amb el fi d'evitar els accidents per mala visibilitat en la trajectòria de la càrrega.
- Els angles de visió deficient de càrrega es complementaran amb operaris que mitjançant comunicació de radio control guiaran la maniobra.
- Totes les maquines d'energia elèctrica estaran dotades de presa a terra en combinació amb els disjuntors diferencials.

Maquinaria pel moviment de terres en general

- Les maquines estaran dotades de fars de marxa endavant i retrocés , servofrè, fre de ma, botzina automàtica de retrocés retrovisors a ambdós costats, pòrtic de seguretat antivolcada i antimpactes, i un extintor.
- Es prohibeix treballar o restar el radi d'acció de la màquina
- Es prohibeix el transport de persones sobre la màquina del moviment de terres.
- Es prohibeix les tasques de manteniment o reparació amb el motor en marxa
- S'instal·laran topes de seguretat al final de recorregut davant de la coronació de talús els que s'ha d'aproximar la màquina.
- Es prohibeix l'aplec de terres a menys de 2 mts. del talus d'excavació.
- S'evitaran els treballs amb maquines avariades o semiavariades.
- Es lliurarà per escrit als maquinistes la següent normativa d'actuació preventiva:
  - · Per pujar i baixar de la màquina utilitzi les escales o accessos per a tal funció
  - · No tracti de realitzar ajustes amb la màquina en funcionament.
  - · No deixi que les persones no autoritzades pugin a la màquina.
  - · No treballi amb la màquina amb avaria o semiavaria, repari-la primer i després realitzi el seu treball.
  - · No guardi draps greixats ni combustibles a la màquina, poden incendiar-se.
  - · En cas d'escalfament del motor, recordi que no s'ha d'anar directament a la tapa del radiador. El vapor després, si ho fa, pot causar-li cremades greus.
  - · Recordi que l'oli del motor està calent quan aquest ho està, faci el canvi quan estigui fred.
  - · No fumi quan manipuli la bateria ni quan reposti.
  - · No toqui directament l'electròlit de la bateria amb els dits.

- Si ha de manipular el sistema elèctric, desconnecti el motor i extregui totalment les claus del contacte.
- Abans de soldar canonades del sistema hidràulic buidi-les i netegi-les d'oli, recordi que l'oli del sistema hidràulic és inflamable.
- No alliberi els frens de la màquina en posició de parada si abans no ha instal·lat les falques d'immobilització de les rodes.
- Si s'ha d'arrancar la màquina mitjançant la bateria d'un altre, prengui les precaucions per eliminar les espurnes dels cables.
- Vigili la pressió dels pneumàtics, treballi amb la pressió recomanada pel fabricant.
- Durant el reomplert d'aire de les rodes situïs darrera de la banda de rodadora apartat del punt de connexió, recordi que un trencament del conducte de goma o del broquet pot convertir el conjunt en un fuet.

Maquinaria per execució de pantalles

- Les operacions de càrrega i descàrrega sobre, o des de, camió, de la pilotadora, s'executaran en llocs senyalats per a tal menester als plànols.
- El terreny estarà (compactat, anivellat, sec, etc.), segons les instruccions plasmades als plànols.
- El vigilant de seguretat serà l'encarregat de supervisar el compliment de la prevenció per a aquesta fase d'obra.
- Es prohibeix expressament transportar persones sobre la pilotadora, en prevenció del risc de caigudes.
- Es prohibeix expressament la permanència de persones a menys de 5m., del radi d'acció de la màquina.
- Les operacions de manteniment s'efectuaran amb la màquina en posició de parada sense fusts metàl·lics penjants a les seves guies o repenjats. En cas d'haver de realitzar operacions de manteniment amb fusts suspesos, es procedirà primer al seu repenjament.
- El supervisor de seguretat revisarà abans de l'inici de cada torn de treball, l'estat del cablatge de seguretat i sustentació deIs fusts. Informarà de les possibles deficiències a la Direcció Facultativa (o Jefatura d'Obra).
- Es prohibeix realitzar treballs en un radi de 10 m (com a norma general), entorn a la màquina de "hinca", en prevenció de cops i atropellaments.
- Tots els treballadors a intervenir durant l'execució de la "hinca" de pilots, seran advertits del risc existent per realitzar treballs pròxims a la màquina.
- Es mantindran els camins dissenyats en els plànols, per permetre el trànsit deIs camions formigonera de subministrament per a la bomba de la pilotadora, en prevenció de bolcada, atropellaments o xocs.
- Al maquinista de la pilotadora per "hinca" a cop de martinet se li farà l'entrega de la següent normativa d'actuació preventiva abans de l'inici deis treballs.

Màquines i eines en general

- Les maquines elèctriques estaran protegides per doble aïllament elèctric.
- Les maquines amb capacitat de tau tindran el disc protegit amb carcassa antiprojeccions.
- Les eines a utilitzar amb compressor estaran dotades de camises insonoritzades per disminuir el soroll.
- Es prohibeix la utilització de maquines i emes per personal no autoritzat per evitar accidents per imperícia.

- Es prohibeix deixar maquines de tau o talades abandonades al terra.

Tronçadora de taula

- Les serres no s'ubicaran a distancies menors a 3 m del llindar deis forats, sinó estan expressament protegits per xarxes.
- No s'ubicaran en àrees de transport de càrregues elevades. e Les serres estaran dotades de:
    - Carcassa de cobriment del disc
    - gabinet divisor de disc
    - Element d'empenta de la peca a tallar i guia
    - Carcassa de transmissió per politges
    - Interruptor estanc (preferiblement de peu)
    - Presa de terra.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà amb mànegues antihumitat.
- Es prohibeix ubicar la serra a llocs embassalats.
- En posició de funcionament, la serra estarà quartada de mobilitat
- Al tallar el subministrament d'energia elèctrica, el full, s'ha d'aturar en menys de 10 segons

Soldadura elèctrica

- EIs pilars i bigues "presentats" es mantindran subjectes fins a finalitzar la soldadura.
- Es suspendran els talls d'obra amb soldadura a l'exterior en regim de pluges, en prevenció de riscos elèctrics.
- El personal encarregat de soldar acreditarà la seva especialització amb la documentació homologació pertinent.

Soldadura oxiacetilènic i oxitalla

- El subministrament i transport intern de les bombones de gasos liquats s'efectuarà segons les següents condicions:
    - Les vàlvules de tall tindran la corresponent caputxa.
    - No es barrejaran botelles de gasos diferents.
    - Es transportaran sobre carros engabiats en posició vertical i lligades
    - Es prohibeix fer aplec de bombones de gasos al sol.
    - Les bombones no s'abandonaran ni abans ni després de la seva utilització.
    - El magatzem de gasos liquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra.
- El supervisor de seguretat vigilarà que es mantinguin verticals en tot moment les botelles d'acetilè i gasos liquats.
- EIs encenedors estaran proveïts de vàlvula antiretorn, per evitar possibles explosions.
- Es prohibeix fumar mentre s'estigui soldant, tallant o manipulant les botelles

Camions de transport

- Les operacions de càrrega i descarrega de camions s'efectuarà en els llocs assenyalats en els plànols.

- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega i descàrrega del camió, a més a més d'haver posat el fre de ma s'instal·laran falques a les rodes en previsió de fallides mecàniques.
- Totes les operacions de càrrega i descàrrega estaran guiades per un especialista.
- El curull màxim per materials solts no superarà una pendent del 5% i es cobrirà amb una lona en previsió de desploms.

Camió grua

- Abans de començar les tasques de càrrega i descàrrega s'instal·laran falques immobilitzadores de les 4 rodes i gats estabilitzadors.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista.
- EIs ganxos estaran dotats de pestells de seguretat
- Es prohibeix sobrepassar la càrrega màxima admissible marcada pel fabricant del camió, en funció de l'extensió del braç grua
- El gruista tindrà en tot moment a la vista la càrrega suspesa i en cas d'impossibilitat, les maniobres estaran dirigides per un senyalista.
- Es prohibeix estacionar el camió grua a menys de 2m de la tau d'excavació.
- Es prohibeix arrossegar o fer estirades de la càrrega amb la grua.
- Es prohibeix el treball i/o permanència sota les càrregues en suspensió.

Compressor i martell pneumàtic.

- El moviment del compressor es farà a una distancia superior a 2mts. del llindar de les terres.
- El transport en suspensió es farà amb bragues subjectes a 4 punts del compressor, de tal forma que quedi garantida l'estabilitat de la càrrega.
- EIs compressors a utilitzar en aquesta obra seran del tipus silenciós.
- La càrrega de combustible es farà amb el motor parat.
- Cada tau d'obra de martell estarà format per dues quadrilles que es tornaran cada hora per evitar lesions per permanència continuada ales vibracions.
- El personal a utilitzar els martells seran especialistes, per prevenció de riscos per imperícia.

Petites compactadores (granotes)

Al personal que ha de controlar les compactadores se'ls hi lliurarà la següent normativa preventiva:

- Abans de posar en funcionament el picó, asseguris que estan muntades totes les tapes, carcasses protectores i altres elements de seguretat.
- Condueixi el picó en forma d'avançada , eviti els desplaçaments laterals.
- La màquina pot descontrolar-se i produir lesions
- El picó produeix pols ambiental, en aparença lleugera, Regui sempre la zona a aplanar o utilitzi mascareta de filtre mecànic recanviable, antipols
- El picó produeix soroll, Utilitzi sempre cascos o taps antisoroll. Evitarà perdre oïda
- El picó pot agafar-li un peu, utilitzi sempre calçat amb puntera reforçada
- No deixi mai el picó a cap altre operari, per inexpert, pot accidentar-se o accidentar a terceres persones.

- Utilitzi faixa elàstica

Les zones en fase de compactació quedaran tancades al pas, mitjançant senyalització, en prevenció d'accidents.

3.10 VÀLVULES I FILTRES PREVENTIUS.

- Vàlvules antirretorn a equipaments d'oxitallada.
- Filtre de monòxid de carboni amb motors d'explosió.
- Filtre electrostàtic en equipaments de soldadura elèctrica.

3.11 APARELLS D'ALARMA, MESURADORS, DETECTORS I COMPROVADORS.

- Sonòmetre.
- Detector de gasos.
- Bomba de mostreig personal
- Comprovador d´estat d'instal□lació elèctrica.
- Comprovadors de superfície de situació de serveis subterranis.
- Teluròmetre

3.12 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECIFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).

3.12.1 Definició i característiques dels EPI.

Definició:

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

Resten expressament exclosos:

a. La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador.
b. Es equips dels serveis de socors i salvament.
c. Els equips de protecció individual dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre.
d. Els equips de protecció individual dels mitjans de transport per carretera.
e. El material d'esport.
f. El material d'autodefensa o de dissuasió.
g. Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia.

Característiques:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització

haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els equips de protecció individual hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

a.- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
b.- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
c.- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos equips de protecció individual, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

En funció de la zona del cos a protegir els E.P.I. tindran les següents característiques generals:

Protecció de la cara:

1.- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
   a.- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
   b.- Treballs de perforació i burinat.
   c.- Talla i tractament de pedres.
   d.- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
   e.- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
   f.- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
   g.- Treball amb raig Projecte d'abrasius granulosos.
   h.- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
   i.- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
   j.- Activitats en un entorn de calor radiant.
   k.- Treballs que desprenen radiacions.
   l.- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

2.- Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus, en funció del risc a minimitzar:
   a.- Pantalla abatible amb arnès propi.
   b.- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció.
   c.- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles.
   d.- Pantalles sostingudes amb la mà.

3.- Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

   Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

   Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits),

amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

4.- Als treballs de soldadura elèctrica, es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil al fosc per facilitar la picada de l'escòria i fàcilment recanviables ambdós. Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap atallatge graduable per a poder-se ajustar.

5.- Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb poliester reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Protecció de la vista:

1.- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- a.- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- b.- Acció de pols i fums.
- c.- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- d.- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- e.- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- f.- Enlluernament

2.- La protecció de la vista s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

3.- Les ulleres protectores reuniran les condicions mínimes següents:
- a.- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- b.- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- c.- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus "panoràmiques", amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- d.- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- e.- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
- f.- Les pantalles o visors seran lliures d'estries, esgarrapades, meniscos i altres defectes i seran de grandària i resistència adequades al risc.

g.- Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Vidres de protecció:

1.- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

2.- Si el treballador necessités vidres correctors, la manca d'homologació específica per aquests, degut al que es tracta d'una pròtesi personal i individualitzada, se li podran proporcionar ulleres protectores amb visors homologats basculats per protecció dels vidres correctors o altres que puguin ser superposades a les graduades del propi interessat.

3.- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient.

4.- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

Proteccions a les orelles:

1.- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les següents activitats:
   a.- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
   b.- Treballs de percussió.
   c.- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

2.- Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que procedeixi adoptar.

3.- Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, casquets antisorolls o dispositius similars.

4.- Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable, cotó o llana de vidre.

5.- La protecció dels pavellons de l'oïda poden combinar-se amb la del crani i la cara pels mitjans previstos en aquest estudi.

6.- Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

Protecció de les extremitats inferiors:

1.- Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

a.- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, Enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides.
- Obres de demolició d'obra grossa.
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat.
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge.
- Obres d'ensostrat.
- Treballs d'estructura metàl·lica.
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·liques.
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes.
- Treballs de transformació de materials lítics.
- Manipulació i tractament de vidre.
- Revestiment de materials termoaïllants.
- Prefabricats per a la construcció.

b.- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat.

c.- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes.

d.- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors.

2.- En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

3.- Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

4.- La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de P.V.C., que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

5.- En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

6.- Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

7.- En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

8.- Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

9.- La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, amiant, cautxú o teixit ignífug.

10.- Els tormells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

Protecció de les extremitats superiors:

1.- Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
   a.- Treballs de soldadura.
   b.- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
   c.- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
   d.- Treballs amb risc elèctric.

2.- La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i manegues seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

3.- Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o RISCOS del treball a realitzar.

4.- En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmells de les mans, fent-se servir als efectes didals o manyoples.

5.- Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats, prohibint la utilització d'altres guants que no compleixin aquest requisit indispensable.

6.- Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

Protecció del tronc:

1.- Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
   a.- Peces i equips de protecció:
      - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

b.- Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

c.- Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

d.- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

Protecció per treballs a la intempèrie:

1.- Els equips protectors integrals pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
a.- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments.
b.- Què tinguin poder de retenció/evacuació a la calor.
c.- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
d.- Facilitat d'aireació.

2.- La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable l'emprament de pantalons amb pitet i armilles, tèrmics.

3.- Las peces impermeables, seran de resistència adequada i disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

4.- Per a combatre les baixes temperatures, la llana, el "Gore-Tex" i les fibres acríliques tipus "polar" són ideals, ja que l'aire de les seves fibres és mal conductor a la calor i, conseqüentment, conserva la calor corporal i defensa a aquest amb eficàcia de les alteracions tèrmiques exteriors.

Roba i peces de seguretat-senyalització:

1.- Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
a.- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments.
b.- Què tinguin poder de retenció/evacuació a la calor.
c.- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
d.- Facilitat d'aireació.
e.- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

Protecció de l'aparell respiratori:

1.- Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
a.- Pols, fums i boires.
b.- Vapors metàl·lics i orgànics.

c.- Gasos tòxics industrials.
d.- Monòxid de carboni.
e.- Baixa concentració d'oxigen respirable.

2.- Els mitjans de protecció de la cara podran ser de tipus diversos, en funció del risc a minimitzar en les següents activitats:
a.- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen.
b.- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols.
c.- Pintura amb pistola sense ventilació suficient.
d.- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram.
e.- Treballs en instal·lacions frigorífiques en les quals existeixi un risc d'escapament de fluid frigorífic.

3.- Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
a.- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
b.- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
c.- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
d.- Es vigilarà la conservació i funcionament amb la necessària freqüència i en tot cas un cop al mes.
e.- Es netejaran i desinfectaran després del seu ús.
f.- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
g.- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
h.- En l'ús de Mascaretes facials dotades de visors panoràmics, pels usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

Es tindrà especial atenció en el perfecte ajustament d'aquells usuaris que tinguin deformacions notòries que afectin a l'oval facial.

4.- L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

5.- Els filtres mecànics s'hauran de canviar sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

6.- Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria adequada al risc, per ingestió de llet o qualsevol altra solució empírica equivalent, que ocasionalment encara compte amb adeptes al nostre sector.

Protecció del cap:

1.- Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
   a.- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
   b.- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
   c.- Obres en foses, rases, pous i galeries.
   d.- Moviments de terra i obres en roca.
   e.- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes.
   f.- Utilització de pistoles fixaclaus.
   g.- Treballs amb explosius.
   h.- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
   j.- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

2.- Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

3.- Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

4.- Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus "mànega elàstica de punt", adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

5.- Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

6.- Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
   a.- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una "galtera" ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm. entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
   b.- Seran fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 Kg. de pes.
   c.- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se.

d.- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anis, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats.

e.- Seran d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous.

Protecció personal contra contactes elèctrics:

1.- Els mitjans de protecció personal a les rodalies de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
   a.- Treballs de muntatge elèctric.
   b.- Treballs de manteniment elèctric.
   c.- Treballs d'explotació i transport elèctric.

2.- Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

3.- Faran servir pantalles facials dialèctiques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dialèctiques i bosses per al trasllat.

Dispositius de protecció del cos i equips de protecció anticaigudes (arnesos de seguretat, cinturons anticaigudes, equips diversos anticaigudes i equips amb fre "absorbent d'energia cinètica".

1.- Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
   a.- Treballs en bastides.
   b.- Muntatge de peces prefabricades.
   c.- Treballs en pals i torres.
   d.- Treballs en cabines de grues situades en altura.

2.- En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m.), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

3.- Aquests cinturons reuniran les següents característiques:
   a.- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
   b.- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
   c.- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
   d.- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

4.- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

5.- Es vigilarà de manera especial la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. En tot cas, la llargada de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

6.- El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

3.12.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels equips de protecció individual

Elecció d'EPI:

1.- Els EPI hauran de ser seleccionats amb el total coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari final, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant, en relació a les prestacions de l'EPI davant el perill.

2.- Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
   a.- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
   b.- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
   c.- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells aguts i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
   d.- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
   e.- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i eficàcia del seu disseny.
   f.- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
   g.- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) L'altura i el contorn de pit o bust, o 2) L'altura i la cintura.

3.- Per a l'elecció dels Equips de Protecció individual, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

a.- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
b.- Definir les característiques que hauran de reunir els equips de protecció individual per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis equips de protecció individual o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
c.- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

4.- Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els Sistemes de Protecció Col·lectiva i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

Utilització d'EPI:

1.- Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. L'emprador restà obligat a informar i instruir del seu ús adequat, als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
a.- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI.
b.- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari.
c.- Referència als accessoris i peces de reposada.
d.- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant:
· Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
· Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
· Designació de la talla.
· Número de la norma EN específica.
· Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

2.- Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
a.- La gravetat del risc.
b.- El temps o freqüència d'exposició al risc.
c.- Les condicions del lloc de treball.
d.- Les prestacions del propi EPI.
e.- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se.

3.- L'ús dels EPI, en principi, és personal, i solament són transferibles alguns d'ells, previ tractament o cobriment recanviables, que garanteixin la higiene i salut dels subsegüents usuaris.

4.- L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del "follet informatiu" del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

5.- L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho va a utilitzar.

6.- L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. Les adaptacions artesanals i/o decoratives que redueixin les característiques físiques de l'EPI, anul·len o redueixen la seva eficàcia, restant l'usuari sense protecció física ni legal en cas d'accident.

7.- Mentre subsisteixi el risc, l'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari.

Emmagatzematge i manteniment de l'EPI.

1.- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i contingudes en el seu "follet informatiu".
2.- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
3.- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
4.- Els stocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
5.- La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.12.3 Normativa aplicable.

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L. 31/1995, de 8 de novembre. BOE núm. 269 de 10 de novembre).
- Reglament sobre utilització d'Equips de Protecció Individual (RD 773/1997, de 30 de maig. BOE núm. 140 de 12 de juny).
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març).
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999).

3.13 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÌFIQUES DE SEGURETAT DELS SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC).

3.13.1 Definició i característiques dels sistemes de protecció col·lectiva

Definició:

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdant, susceptibles de protecció (p.e. barana de seguretat).

Per a garantir la seva eficàcia només cal un adequat disseny, correcta col·locació i regular manteniment. A diferencia dels Equips de Protecció Individual, no necessiten la intervenció activa de les víctimes potencials, perquè resultin operatius.

NOTA: Quan el Sistema de Protecció Col·lectiva es comercialitzi per separat per a garantir una funció de seguretat en l'ús normal d'un mitjà auxiliar, equip, màquina i/o màquina ferramenta, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques:

Els Sistemes de Protecció Col·lectiva, per a la totalitat del conjunt als seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment. Tindran preferència l'adquisició de S.P.C. que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Data de caducitat.
- Tipus i número de fabricació.
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

L'Administració de l'Estat té l'obligació constitucional de vetllar per la garantia de la qualitat preventiva dels S.P.C., existents en el mercat, de comercialització lliure. En Particular per a la certificació del component del S.P.C., el fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

Responsabilitat de la Direcció.	Obligatori.
Sistemes de qualitat.	Obligatori.
Control de la documentació.	Obligatori.
Identificació del producte.	Obligatori.
Inspecció i assaig.	Obligatori.
Equips d'inspecció, amidament i assaig.	Obligatori.
Estat d'inspecció i assaig.	Obligatori.
Control de productes no conformes.	Obligatori.
Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega.	Obligatori.
Registres de qualitat.	Obligatori.
Formació i ensinistrament.	Obligatori.
Tècniques estadístiques.	Voluntari.

Quan el S.P.C. sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del S.P.C. restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes

necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

DE FORMA GENERAL, ELS SPC HAURAN DE COMPLIR:

- **TOT EL MATERIAL HAURÀ D'ESTAR HOMOLOGAT SEGONS LES NORMES UNE CORRESPONENTS**
- **ELS SPC HAURAN D'ESTAR MONTADES CORRECTAMENT SEGONS LES NORMES UNE CORRESPONENTS**
- **EL CONTRACTISTA APORTARÀ EL CERTIFICAT DE MONTATGE DELS SPC, TANT SIGUI PARCIAL O GLOBAL EL TIPUS DE MONTATGE.**

EN PARTICULAR LES XARXES COMPLIRAN AMB EL SEGÜENT:

- **SI UN COP PASSAT L'ANY DE MUNTATGE ENCARA ESTAN OPERATIVES I NO HAN ESTAT MODIFICADE NI READAPTADES, EL CONTRACTISTA TITULAR DE LES XARXES ESTÀ OBLIGAT A LA REVISIÓ DE LES MATEIXES I A PROPORCIONAR EL CERTIFICAT D'AQUESTA REVISIÓ CONFORME ESTANT EN CORRECTE ESTAT I MUNTAGE. EN CAS CONTRARI HAURAN DE SER SUBSTITUIDES PER ALTRES EN CORRECTES CONDICIONS.**

3.13.2 Característiques Generals dels S.P.C.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els Sistemes de Protecció Col·lectiva utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

***Prevenció integrada*.**
Els elements constitutius dels S.P.C. o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.

***Retenció de trencament en servei*.**
Les diferents parts dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.

Monolitisme del S.P.C.
Quan existeixin parts del S.P.C., les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.

***Previsió de trencada o projecció de fragments*.**
Les trencades o despreniments de les diferents parts dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

Previsió de despreniments totals o parcials dels S.P.C. per pèrdua d'estabilitat.
Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del S.P:C. en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.

Absència d'arestes agudes o tallants.
A les parts accessibles dels S.P:C. no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.

Protecció d'elements mòbils.
Els elements mòbils dels S.P.C. hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o atrapament.

Peces mòbils.
Els elements mòbils dels S.P.C., així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

Interrelació de diversos S.P.C. o part d'aquests que treballen amb independència.
Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de S.P.C. o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada S.P.C. o part d'aquest actua eficaçment.

Control de risc elèctric.
Els S.P.C. de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.

Control de sobrepressions de gasos o fluids.
Els S.P.C. dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, ràcords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

Control d'agents físics i químics.
a.- Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de S.P.C. eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació.
b.- Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzant o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç.
c.- El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits

establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

***Disseny ergonòmic*.**

Els S.P.C. estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de:

a.- Espai i mitjans de treball per al seu muntatge.
b.- Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge.
c.- Procés de treballs: no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps..,

Selectors de les diverses maneres de funcionament o operativitat del S.P.C.

Els selectors dels S.P.C. que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

***Manteniment, ajust, regulació, greixada, alimentació o altres operacions a efectuar als S.P.C*.**

Els S.P.C. han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill pel personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció a l'operari de manteniments i dels eventuals beneficiaris del S.P.C.

En el cas en què el S.P.C. quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del S.P.C.

Protecció dels punts d'operació del S.P.C.

Els S.P.C. de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, el disseny i emplaçament dels S.P.C. i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetran dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

***Protecció durant les operacions manutenció i transport de S.P.C*.**

El projectista, fabricant o importador, garantiran les dimensions ergonòmiques de tots els components del S.P.C., donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

a.- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
b.- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del S.P.C., i se subjectarà de manera adequada.

c.- Aquells S.P.C. o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

***Protecció durant les operacions de muntatge del S.P.C*.**

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del S.P.C. pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'haurà de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del S.P.C.

Les peces d'un pes major de 50 Kg i que tinguin un difícil amarrament, estaran dotades de punts de subjecció apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar amb relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

***Garanties de característiques per part de l'Administració*.-**

Els òrgans de l'Administració competent en matèria de seguretat laboral, industrial, fabricació de S.P.C., equips industrials, importació i/o la seva comercialització, hauran realitzat les inspeccions, assaigs i comprovacions tècnico-administratives pertinents, prèvies a l'autorització de comercialització, en condicions de seguretat per als usuaris i el seu entorn, del S.P.C. incorporats als processos constructius, les màquines i/o equips amb destinació al mercat nacional.

3.13.3 Característiques Particulars dels S.P.C. més comuns en construcció.

Topall per vehicles.

Es disposarà als límits de zones d'aplec, abocament o maniobres, per impedir bolcades. Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny mitjançant rodons clavats als mateixos, o d´altra manera mes eficaç.

Sàgola (cable fiador de subjecció de cinturó de seguretat) i els seus punts d'utilització i ancoratges.

Tindrà prou resistència com per a suportar els esforços al que puguin ser sotmesos d´acord amb la funció protectora.

Passarel·les.

En aquelles zones que sigui necessari el pas de vianants sobre forats, petits desnivells i obstacles, originats pels treballs es realitzaran mitjançant passarel·les. Seran preferiblement prefabricats de metall, o en defecte realitzades "in situ", d'una amplada mínima de 1m. , dotades als seus laterals de baranes de seguretat reglamentàries: la plataforma serà capaç de resistir 300

Qg. de pes i estarà dotada de garnaldes d'il·luminació nocturna, si es troba afectant la via pública.

L´amplada útil mínima serà de: 0,80m Disposarà de baranes completes quan hi hagi riscos de caigudes d'alçades entre diferents nivells, superiors a 2m Inclinació màxima admissible: 25 %. L'anivellació transversal ha d'estar garantida. La superfície ha de ser llisa i antilliscant.

***Passadís de seguretat*.**

Es col·locarà als accessos o passos obligatoris, a l'obra i/o al seu entorn, on no sigui possible eliminar el risc de caiguda d'objectes. La seva llargària i amplada dependran de les circumstàncies de cada cas. Es podran realitzar a base de pòrtics amb peus drets i llinda a base de taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tubs o perfils i la coberta de xapa).

Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que poden caure, podent-se col·locar elements amortidors sobre la coberta.(sacs de terres, capa de sorra, etc..).

La principal funció del pòrtic o passadís de seguretat és la d'absorbir energia d'impacte per caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes (p.e. càrrega en punta grua torre comuna:750 kg) i l'altura de caiguda (Cinc plantes: 15 m). En aquest sentit resulten més idonis, per la seva ductilitat, els elements resistents metàl·lics sobre ancoratge o punts de suport a l'estructura, flexibles.

Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:

a) Cinemàtics:
   Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecto) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontalss i verticals inicials.
b) Mecànics:
   L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

***Marquesina de protecció*.**

Apantallament en previsió de caiguda d'objectes, formada d'una estructura de suport generalment metàl·lica en forma de mensual o peus drets (de 2 – 3 m de voladís), quallada horitzontalment de taulons dorments de repartiment i taulons, capaços de retenir, sense col·lapsar-se, un objecte de 100 kg. de pes, després des d'una alçada de 15 m. i a una velocitat de 9,8 m/s.

La principal funció de la marquesina de protecció és la d'absorbir energia d'impacte per caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors de la façana, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes (p.e. 100 kg) i l'altura de caiguda (Cinc plantes: 15 m). En aquest sentit resulten per tant més idonis, per a la seva ductilitat, els elements resistents metàl·lics sobre ancoratges o punts de suport a l'estructura, flexibles.

Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:

a) Cinemàtics:

Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontalss i verticals inicials.

b) Mecànics:
L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

Lona.

Es col·locarà per a impedir la caiguda d'objectes a l'exterior d'una plataforma de treball, així com per a aïllar a aquells de les condicions atmosfèriques adverses.

En aquells casos on es facin treballs de soldadura o similars, la lona haurà de ser de "KEVLAR", "NOMEX" o teixit ignífug equivalent (recordis que els teixits de fibra asbèstica estan absolutament prohibits).

Es tindrà en compte els ancoratges de la lona a l'estructura suport.

Condemna de buits horitzontals.

En forats horitzontals a zones de pas o de treball, de Ø inferior a 5 m.

Seran de fusta, xapa, enxarxat, etc..., sòlidament fixats i no permetran la caiguda de persones i objectes.

Els buits horitzontals projectats sobre els forjats per a permetre el pas d'instal·lacions, es condemnaran preferiblement amb malla electrosoldada de rondí de diàmetre mínim de 3 mm i grandària màxima de reticle de 100x100 mm, embegut perimetralment al cèrcol de formigó, capaç de garantir una resistència > 1.500 N/M^2. (150 kg / m^2).

La principal funció de la protecció de buits horitzontals és la d'absorbir energia d'impacte per a caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes i l'altura de caiguda.

Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:

a) Cinemàtics:
Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontalss i verticals inicials.

b) Mecànics:
L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

Xarxes de seguretat homologades.

Panis de dimensions ajustades al buit a protegir, de poliamida d'alta tenacitat, amb llum de retícula màxima de 7,5 x 7,5 cms., diàmetre de fil 4 mm i corda de retancat perimetral de Ø 12 mm, de conformitat a norma EN 1263 - 1. Obligatoris com a components del Sistema de Protecció col·lectiva de forques i xarxes verticals de protecció a façanes.

En forats horitzontals de Ø superior a 5 m. En les obertures horitzontals descobertes (p.e. cel oberts) es col·locarà immediatament per sota del sòl transitable, una xarxa de seguretat, ancorada perimetralment al cèrcol del forjat o nervis estructurals inferiors, segons les circumstàncies.

Xarxes-telò en buits verticals de terrasses amb treballs sobre cavallets sobre el nivell el paviment, que redueixin l'eficàcia de la barana perimetral reglamentària, degut que el traçat de la previsible paràbola de caiguda, passa pel damunt als passamans o perfil de la barana.

Els talussos de terres amb inclinació inferior a la de autoestabilitat del terreny, segons càlculs de l'estudi del terreny, estaran recoberts de xarxa de seguretat homologada, sobre làmina de polietilè de galga 300, ancorada sobre la superfície, per prevenir la meteorització de la superfície del talús, i el fortuït despreniment de "bolos".

Les cordes de lligam seran de Ø 12 mm, de poliamida d'alta tenacitat.

La principal funció de la protecció de buits horitzontals mitjançant l'emprament de xarxes de seguretat, és la d'absorbir energia d'impacte per caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes i l'altura de caiguda.

Als efectes de càlcul es tindrà present els assajos previstos pels diferents components de la xarxa, a la Norma EN 1263 – 1, i particularment amb els següents aspectes:

a) Cinemàtics:
   Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontals i verticals inicials.
b) Mecànics:
   L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

***Xarxes de seguretat no homologades*.**

Absolutament prohibides com a components del Sistema de Protecció Col·lectiva de forques i xarxes de protecció de forats verticals a façanes o horitzontals a forjats.

L'execució de forjats amb encofrats recuperables (puntals metàl·lics + portasotaponts + sotaponts + regletes + passadors + taulers) hauran de disposar inexcusablement d'una xarxa o teixit horitzontal de protecció (MAUP.- tipus tenis de resistència 100 kg/m^2) sota els portasotaponts, en previsió de caigudes de persones i objectes en desplaçar els taulers de fusta.

Als forats entre muntant d'escala es col·locarà una xarxa-teló vertical (xarxa reciclada de seguretat) per a impedir la caiguda de persones a diferent nivell entre muntant d'escala limítrof. Es lligaran als replans i laterals dels muntants d'escala mitjançant fleixos metàl·lics i claus d'impulsió.

Per a les activitats de retenció de materials procedents de les tasques de desencofrat, en paral·lel, i a la part més baixa del Sistema de Protecció Col·lectiva de forques i xarxes verticals de façana, i al nivell de la cota de treball de la planta a desencofrar, es faran servir xarxes diferents (xarxes comercials comunes o homologades reciclades d'altres obres i/o reparades, però resistents) a les utilitzades pels sistemes de protecció, per a no minvar l'eficàcia preventiva del sistema. Les xarxes de desencofrat podran instal·lar-se en sèrie, seguint a les superiors de seguretat i utilitzant els restants elements del sistema (forques,

cordes d'hissat, amarraments laterals i ancoratges inferiors d'embussament), o directament per Panis ancorats verticalment en façana als nans ("caliquenyos") d'embussament de xarxes de seguretat del sistema.

La principal funció de la protecció de buits verticals amb xarxes, és la d'absorbir energia d'impacte tangencial d'objectes despresos des de la mateixa cota de treball, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny l'empenta d'impacte.

Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:

a) Cinemàtics:
Trajectòria i inèrcia com a resultat de l'acció de la velocitat horitzontal inicial i la massa de l'objecte desplaçat.

b) Mecànics:
L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

Pescants de sustentació de xarxes en façana i/o safates de recollida.

Forques metàl·liques homologades o certificades pel fabricant respecte a la seva idoneïtat en les condicions d'utilització per ell recomanades, constituïdes per un muntant vertical (de 8 m de llargària generalment) coronat per un braç acartellat (de 2 m de voladís generalment), confeccionat amb tub rectangular en xapa d'acer (de secció 80 x 80 x 4 mm generalment), protegit anticorrosiu, galvanitzat, zincat, pintat per a immersió o epoxit.
L'ancoratge de pas del mastí per a la immobilització-suspensió de la força està composat per una Ω d'acer dolç Ø 12., o un caixetí de pas previst per al pas entre forjats.
L'ancoratge d'embussament inferior de la xarxa està composat per "caliquenys" d'acer corrugat Ø 8, cada 0,50 ml.
El conjunt del sistema queda constituït per panis de xarxa de seguretat, segons norma EN 1263 - 1, col·locats al seu costat menor (7 m.) emplaçat verticalment, cobrint la previsible paràbola de caiguda de persones o objectes des del forjat superior de treball i cordes d'hissat i lligam entre panis també de poliamida d'alta tenacitat de 12 mm de diàmetre, nans ("caliquenyos") d'ancoratge i embussament inferior del pani embeguts als cantells del forjat; caixetins sobre el forjat o omegues de rondí d'acer dolç, situades en voladís i al cantell forjat per al pas i bloqueig del muntant del pescant, sòlidament fiançats tots els elements entre si, capaç de resistir tot el conjunt la retenció puntal d'un objecte de 225 kg. de pes, esllavissat des d'una alçada de 6 m. pel damunt de la zona embussament, a una velocitat de 9,8 m/seg.
La principal funció de la protecció de buits verticals en façanes mitjançant el Sistema de Protecció Col·lectiva de Forques i Xarxes, és la d'absorbir energia d'impacte per a caigudes d'objectes despresos des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes i l'altura de caiguda.

Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:

a) Cinemàtics:
Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontals i verticals inicials.

b) Mecànics:
L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

Muntatge.-

S'haurà d'instal·lar aquest sistema de xarxa quan es tinguin realitzades les soleres de plantes baixa i un forjat. Una vegada col·locada la forca, s'instal·larà un passador a l'extrem inferior per a evitar que el braç pugui girar en sentit horitzontal.

La distància habitual entre les forques metàl·liques serà de 4 - 5 m (2,5 m si es tracta de forques comercials habitualment subministrades per proveïdor de materials generals i eines de construcció, degut a la seva baixa qualitat i espessors de seccions insuficients).

Empalmament, previ i a nivell del sòl, dels recercats laterals de xarxa mitjançant cordó passant de poliamida d'alta tenacitat Ø 6.

Amarrament recercat superior de la xarxa amb les cordes de suspensió de poliamida d'alta tenacitat Ø 12 i 12 m de longitud.

Hissat dels panis de xarxa a 8 m d'altura i amarrament de cordes de sustentació.

Ancoratge inferior embussament de recollida de les xarxes als nans ("caliquenyos") embeguts en el cantell del primer forjat.

NOTA: El Sistema de Protecció Col·lectiva de forca i xarxa protegeix únicament als treballadors del forjat de treball, i el seu immediat inferior (6 m en total).

Les xarxes de desencofrat són altres xarxes, de qualitat generalment estàndard (no homologades o reciclades) i paral·leles a les primeres, amb la seva corda d'hissat pròpia, que podran utilitzar també al suport de forca, o preferiblement, es col·locaran per panis independents, ancorats als nans ("caliquenyos") embeguts en el cantell del forjat, en aquelles zones afectades pel despreniment dels elements d'encofrat horitzontal.

Els moviments posteriors d'elevació de la xarxa, a les diferents plantes de l'obra, s'executaran seguint els moviments realitzats a la primera.

El desmuntatge s'efectua seguint el cicle invers al muntatge.

Durant el muntatge i desmuntatge els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçades mitjançant proteccions individuals, quan per al procés de muntatge i desmuntatge, les xarxes perdin la funció de protecció col·lectiva.

NOTA: El sistema tradicional de protecció de forques i xarxes pot ser substituït, si s'ha previst al projecte, per passarel·les perimetrals en voladís, tipus consola o mensual de suport per xarxes horitzontals. En qualsevol dels sistemes de protecció col·lectiva contra caigudes d'alçada que s'adoptin serà preceptiva l'homologació o certificació d'idoneïtat expedit pel fabricant.

***Baranes de protecció*.**

Ampits provisionals de tancaments de buits verticals i perímetre de plataforma de treball, susceptible de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m constituït per:

Balustre d'1 m d'altura com a mínim, a partir del nivell del pis i el buit existent entre el plint i la barana.

Passamans superiors horitzontals, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al balustre. Tots els seus elements entre si, capaços de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 150 kg/ml.

Travesser horitzontal, barra intermèdia, o pani de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15m.

Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si, capaços de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 150 kg/ml.

Durant el muntatge i desmuntatge els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçades mitjançant proteccions individuals, quan per al procés de muntatge i desmuntatge, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

***Proteccions col·lectives contra contactes elèctrics*.**

La instal·lació elèctrica estarà subjecta al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió avalat per l'instal·lador homologat.

Cables adequats a la càrrega que ha de suportar, connexionats a les basses mitjançant clavilles normalitzades, blindades i interconnexionades amb unions antihumitat i antitopades.

Fusibles blindats i calibrats segons la càrrega màxima a suportar pels interruptors.

Continuïtat de la connexió a terra a les línies de subministrament intern d'obra amb un valor màxim de la resistència de 78 ohms. Les màquines fixes disposaran de connexió a terra independent.

La resistència de les connexions a terra seran com a màxim, la que sigui garantida d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 v. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i al menys a l'època més eixuta de l'any.

Les connexions de corrent estaran proveïdes de neutre en enclavament i seran blindades.

Tots els circuits de subministrament a les màquines i instal·lacions d'enllumenat estaran protegides per ploms blindats, interruptors magnetotèrmics i disjuntors diferencials d'alta sensibilitat en perfecte estat de funcionament. La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials, serà de 30 mA, per a l'enllumenat i de 300 mA per a força.

Els cables elèctrics que presentin desperfectes de recobriment aïllant s'hauran de reparar per evitar la possibilitat de contactes elèctrics amb el conductor.

Distància de seguretat a línies d'alta tensió: 3,3 + tensió (en kv) / 100.

Zones de treball en condicions d'humitat molt elevada: és preceptiu l'ús de transformadors portàtils de seguretat de 24 v. o protecció mitjançant transformador de separació de circuits.

3.13.4 Normativa aplicable.

- Reial Decret 1495/1986, Reglament de Seguretat de les Màquines i Instruccions Complementàries. Correccions BOE 4 d'octubre de 1986
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 1215/1997, de Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.
- Reial Decret 486/1997, de Disposicions mínimes de Seguretat en els llocs de treball.
- Reial Decret 1627/1997, de Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en l es obres de Construcció.
- Ordre Ministerial, 9 de març de 1971, Ordenança General de Seguretat i Higiene. En vigor parts del Títol II.
- Ordre Ministerial, 28 d'agost 1970, Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. En vigor Capítols VI i XVI.
- Ordre Ministerial, 20 de maig de 1958, Reglament de Seguretat i Higiene del Treball en la indústria de la Construcció.
- Conveni OIT, de 23 de juny 1937, Prescripcions de Seguretat en la indústria de l'Edificació. Ratificat el 12 de juny de 1958.
- Decret 2413/1973, Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Complementàries.
- Reial Decret 1513/1991, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen les exigències sobre els certificats i les marques dels cables, cadenes i ganxos (B.O.E. de 22/10/91).
- Norma UNE 81600 "Tècniques de protecció aplicades a les màquines".
- Norma UNE-EN 1263-1,2 : 2004 , "Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de Seguridad y Métodos de Ensayo. Parte 2: Requisitos de SEguirdad para los límites de Instalación".
- Norma UNE-EN 13374 : 2004 , "Sistemas Provisionales de Protección de Borde. Especificaciones del Producto, Métodos de Ensayo".

3.14 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÌFIQUES DE SEGURETAT DELS MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP).

3.14.1 Definició i característiques dels MAUP.

Definició:

És un Mitjà Auxiliar, Equip, Màquina o Màquina Ferramenta destinat a contribuir a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material o execució de part d'una activitat o partida d'obra, que es caracteritza per disposar originàriament (per projecte o fabricació) d'un conjunt d'òrgans units entre si, que tenen la consideració de Sistema de Protecció Col·lectiva (SPC), Protecció o Resguards, destinats a oposar-se a una energia natural previsiblement fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les

persones o els béns materials circundants, susceptibles de protecció (p.e. xarxa horitzontal sota encofrat recupreable tipus "STEN" i barana de protecció del 1er forjat, en ejecució de forjats de formigó).

NOTA: Quan el Mitjà Auxiliar, Equip, Màquina i/o Màquina Ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin com S.P.C., Protecció o Resguards solidaris i integrats en el conjunt, per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques:

Els MAUP, adequadament complementats pels corresponents S.P.C, per a la totalitat del conjunt dels seus components, aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel projectista, fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat exigides legalment. Tindran preferència l'adquisició de MAUP que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Data de caducitat.
- Tipus i número de fabricació.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

L'Administració de l'Estat té l'obligació constitucional de vetllar per la garantia de la qualitat preventiva dels MAUP, existents en el mercat, de comercialització lliure. En Particular per a la certificació dels components dels S.P.C. associats i solidaris als MAUP, el fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

Responsabilitat de la Direcció.	Obligatori
Sistemes de qualitat.	Obligatori
Control de la documentació.	Obligatori
Identificació del producte.	Obligatori
Inspecció i assaig.	Obligatori
Equips d'inspecció, amidament i assaig.	Obligatori
Estat d'inspecció i assaig.	Obligatori
Control de productes no conformes.	Obligatori
Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega.	Obligatori
Registres de qualitat.	Obligatori
Formació i ensinistrament.	Obligatori
Tècniques estadístiques.	Voluntari

EN PARTICULAR PER A LES BASTIDES, AQUESTES HAURAN DE COMPLIR:

- **HAURAN DE DISPOSSAR DEL MARCATGE CE O DEL CERTIFICAT DE COMPLIMENT DE LES NORMES UNE-ISO CORRESPONENTS ABANS DE LA SEVA UTILITZACIÓ PER PART DEL PERSONAL DE L'OBRA.**

- **ABANS DEL SEU MONTATGE HAURAN DE DISPOSAR DEL CORRESPONENT PLA DE MONTATGE, ÚS I DESMONTAGE SEGONS EL RD 2177/2004.**
- **UN COP MONTAT E INSPECCIONAT PER EL PERSONAL COMPETENT, HAURAN D'OBTENIR LA CORRESPONENT ACTA DE RECEPCIÓ DEL SEU CORRECTE MONTATGE I QUE ÉS CONFORME I APTE PER AL SEU ÚS.**
- **SEMESTRALMENT HAURAN DE SER REVISATS I RENOVAR LA CERTIFICACIÓ D'ÚS.**
- **QUALSEVOL MODIFICACIÓ O ADAPTACIÓ DE LA BASTIDA COMPORTARÀ NECESSÀRIAMENT UNA NOVA ACTA DE RECEPCIÓ.**
- **EL MONTATGE D'UNA BASTIDA COMPORTARÀ PER PART DEL CONTRACTISTA TITULAR DE LA BASTIDA EL COMPLIMENT DE LES ORDENANCES MUNICIPALS PEL QUE FA A L'OBTENCIÓ DE LLICÈNCIES, PERMISOS I DOCUMENTACIÓ RELATIVA AL SEU MONTATGE.**

3.14.2 Característiques Generals dels MAUP.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries, els MAUP, i singularment els seus S.P.C. associats i solidaris, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

***Prevenció integrada*.**

En els MAUP, els elements constitutius dels seus S.P.C. o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.

***Retenció de trencament en servei*.**

Les diferents parts dels S.P.C. dels MAUP, així com els seus elements constitutius, hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.

Monolitisme.

Quan existeixin parts disgregables dels MAUP, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

***Previsió de trencada o projecció de fragments*.**

Les trencades o despreniments de les diferents parts dels MAUP, així com els seus elements associats i solidaris, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

Previsió de despreniments totals o parcials dels components dels MAUP per pèrdua d'estabilitat.

Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat dels MAUP, així com els seus elements associats i solidaris, en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.

Absència d'arestes agudes o tallants.

A les parts accessibles dels MAUP, no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.

***Protecció d'elements mòbils*.**

Els elements mòbils dels MAUP, així com els seus elements associats i solidaris, han d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o atrapament.

***Peces mòbils*.**

Els elements mòbils dels MAUP, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat i topalls de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

***Interrelació de diversos MAUP o part d'aquests que treballen amb independència*.**

Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de MAUP o part d'aquests treballant independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada S.P.C. o part d'aquest actuï eficaçment.

***Control de risc elèctric*.**

Els S.P.C. de protecció elèctrica dels MAUP accionats per energia elèctrica, garantiran l'aïllament, connexió a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.

***Control de sobrepressions de gasos o fluids*.**

Els S.P.C. dels MAUP o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, ràcords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

***Control d'agents físics i químics*.**

a.- Els MAUP que produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per a la salut de les persones o patrimoni de l'empresa,

hauran d'anar proveïts de S.P.C. eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació.

b.- Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar a la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç.

c.- El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

***Disseny ergonòmic*.**

Els MAUP estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de:

a.- Espai i mitjans de treball per al seu muntatge.
b.- Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge.
c.- Procés de treballs: no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps..,

Selectors de les diverses maneres de funcionament o operativitat dels MAUP

Els selectors dels MAUP que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Manteniment, ajust, regulació, greixada, alimentació o altres operacions a efectuar als MAUP

Els MAUP han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniments i dels eventuals beneficiaris dels seus S.P.C. que tingui incorporats.

En el cas en què el S.P.C. associat als MAUP quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del S.P.C.

Protecció dels punts d'operació dels MAUP

Els S.P.C. de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, el disseny i emplaçament dels MAUP i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació del S.P.C. associat, sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'ells, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetran dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

Protecció durant les operacions manutenció i transport dels MAUP

El projectista, fabricant o importador, garantiran les dimensions ergonòmiques de tots els components dels MAUP i dels seus S.P.C. associats, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

a.- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
b.- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat dels MAUP i els seus components, i se subjectarà de manera adequada.
c.- Aquells components dels MAUP de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar l'amarrament correctament.

Protecció durant les operacions de muntatge dels MAUP

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge dels MAUP pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'haurà de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva dels MAUP.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que tinguin un difícil amarrament, estaran dotades de punts de subjecció apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar amb relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

Garanties de característiques per part de l'Administració.-

Els òrgans de l'Administració competent en matèria de seguretat laboral, fabricació dels MAUP i S.P.C. incorporats i associats, equips industrials, importació i/o la seva comercialització, hauran realitzat les inspeccions, assaigs i comprovacions tècnico-administratives pertinents, prèvies a l'autorització de comercialització, en condicions de seguretat per als usuaris i el seu entorn, dels MAUP incorporats als processos constructius, amb destinació al mercat nacional.

3.14.3 Característiques Particulars dels MAUP més comunes en construcció.

Tanca metàl·lica autònoma per a contenció de vianants.

Serveix per impedir l'accés a zones de risc potencial. Tindran com a mínim 100 cm. d´alçada, estant construïdes a base de tubs metàl·lics. Disposaran de potes per mantenir-se verticalment.

Bastides d´estructura tubular adossades al terra.

Estaran normalitzades de conformitat a la Norme Europee HD1000.

Prèviament al muntatge s'haurà d'examinar a l´obra que els elements no tinguin cap defecte apreciable al primer cop d'ull calculant amb un coeficient de seguretat igual o superior a 4 vegades la càrrega màxima prevista d'us.

Les operacions de muntatge, ús i desmuntatge, estaran dirigides per persones competents, i estarà autoritzat per allò, pel Responsable Tècnic del Contractista Principal a peu d´obra o persona delegada per la Direcció Facultativa de l´obra.

A la bastida tipus "MUNDUS" no s'haurà d'aplicar als perns, un parell de prémer superior al fixat pels fabricants, a fi de no sobrepassar el límit elàstic de l´acer que resten rigidesa al nus.

Es comprovarà especialment que els mòduls de base quedin perfectament anivellats, tant en sentit transversal com longitudinal. El recolzament de la base dels muntants es farà amb dorments de taulons, roderes (perfils en "U") o altre procediment que reparteixi uniformement la càrrega de la bastida damunt del terra.

Durant el muntatge es comprovarà que tots els elements verticals i horitzontals de la bastida estiguin units entre ells i travats amb les diagonals corresponents.

Es comprovaran durant el muntatge la verticalitat dels muntants. La longitud màxima dels muntants per suportar càrregues compreses entre 125 Qg/m^2, no serà superior a 1,80m. Per suportar càrregues inferiors a 125 Qg/m^2 la llargària màxima dels muntants serà de 2,30 m.

Es comprovarà durant el muntatge l'horitzontalitat entre bancades. La distància vertical màxima entre bancades consecutives serà superior a 2m.

Els muntants i bancades estaran grapats sòlidament a l´estructura, tant horitzontal com verticalment, cada 3m. com a mínim. Únicament poden instal·lar-se aïlladament les bastides d´estructura tubular quan la plataforma de treball estigui a una alçada no superior a quatre vegades el costat mes petit de la seva base.

A la bastida de pòrtics, es respectaran escrupolosament les zones destinades a albergar les rasses interiors de l´escala així com els batiports d'accés a l'interior de les plataformes. En cas de tractar-se d'un model antic o tipus "MUNDUS" mancant d'escales interiors, es disposarà lateralment i adossada, una torre d´escales completament equipada, o en últim extrem una escala "de gat" adossada al muntant de la bastida, equipada amb anelles perimetrals salvacaigudes (crinolina), o sirga d´amarrador tensada verticalment per ancoratge del dispositiu de lliscament i retenció del cinturó anticaigudes dels operaris.
Les plataformes de treball seran les normalitzades pel fabricant per a les seves bastides i no es dipositaran càrregues damunt els mateixos, menys en les necessitats d'us immediat i amb les següents limitacions:

a.- Quedarà un passatge mínim de 0,60m. lliure de tot obstacle (amplada mínima de la plataforma amb càrrega 0,80m.).
b.- El pes sobre la plataforma dels materialss, màquines, eines i persones, serà inferior a la càrrega de treball prevista pel fabricant.
c.- Repartiment uniforme de càrregues, sense provocar desequilibris.

d.- La barana perimetral disposarà de totes les característiques reglamentàries de seguretat nomenades anteriorment.
e.- El terra de la plataforma de treball sobre les bastides tubulars de pòrtic, serà la normalitzada pel fabricant.
f.- Sota la plataforma de treball si senyalitzaran o balisaran adequadament les zones previstes de caiguda de materials o objectes.

S'hauran d'inspeccionar setmanalment el conjunt d'elements que componen la bastida, així com després d'un període de mal temps, glaçades o interrupcions importants dels treballs.

No es permetrà treballar a les bastides sobre rodes, sense la prèvia immobilització de les mateixes, ni desplaçar-les amb persones o materials sobre la plataforma de treball.

L´espai horitzontal entre un parament vertical i la plataforma de treball, no podrà ser superior a 0,30m, distància que si assegurarà mitjançant l´ancoratge adequat de la plataforma de treball al parament vertical. Excepcionalment la barana interior del costat del parament vertical podrà tenir en aquest cas 0,60 m d´alçada com a mínim.

Les passarel·les o rampes d'intercomunicació entre plataformes de treball tindran les característiques anunciades en aquests mateix ESS, mes endavant.

Bastides de cavallet.

Prèviament al muntatge s'haurà d'examinar a l'obra que tots els elements de les bastides no tinguin defectes apreciables a simple cop d´ull, i després del muntatge es comprovarà que el coeficient de seguretat sigui igual o superior a 4 vegades la càrrega màxima prevista d'us.

Les operacions de muntatge, ús i desmuntatge estaran dirigides per persones competents per executar aquesta feina i estarà autoritzat pel responsable tècnic de l´execució material de l´obra o persona delegada per la Direcció Facultativa de l´obra.
No es permetrà, sota cap concepte, l´instal·lació d'aquest tipus de bastida, de manera que quedin sobreposats en doble fila o damunt de bastida tubular amb rodes.

Estaran assentades sobre bases fermes anivellades i travades, en previsió d'empentades laterals i la seva alçada no excedirà sense travar els 3m. i entre 3 i 6m. es faran servir cavallet armades de bastidors mòbils travats.
Les zones perimetrals de les plataformes de treball així com els accessos, passos i passarel·les a les mateixes, susceptibles de permetre caigudes de persones o objectes des de mes de 2m. d´alçada, estaran protegides amb baranes de 1m. d´alçada equipades amb travesser intermedi i entornpeu de 20cm. d´alçada, capaços de resistir en el seu conjunt un impuls frontal de 150 Kg/ml.

No es dipositaran càrregues sobre les plataformes de les bastides de cavallet, llevat les necessitats d´us immediat i amb les següents limitacions:

a.- Ha de deixar-se un pas mínim de 0,40m. lliure de tot obstacle.

b.- El pes sobre la plataforma no superarà el que preveig pel fabricant i s'haurà de repartir uniformement per no provocar desequilibris.
c.- La barana perimetral estarà equipada amb entornpeus de 0,20m. d´alçada.

Tant durant el muntatge com durant l'us normal, estaran allunyades més de 5m de la línia d´alta tensió mes pròxim, o 3m en baixa tensió.

Característiques dels taulons que constitueixen les plataformes:

a.- Fusta de bona qualitat, sense esquerdes ni nusos: Serà de selecció preferent l´avet sobre el pi.
b.- Esquadra de gruix uniforme i no inferior a 2,4 x 15cm.
c.- No poden muntar entre si formant esglaons.
d.- No poden volar més de quatre vegades el seu propi gruix (màxim 0,20m).
e.- Estaran subjectats per sergents metàl·lics al cavallet.

Estarà prohibit l'us d´aquesta classe de bastides quan la superfície de treball es trobi a mes de 6m d´alçada del punt de recolzament al terra del cavallet.

A partir de 2m d´alçada s'hauran d´instal·lar baranes perimetrals completes o en el seu defecte serà obligatori l'us de cinturó de seguretat de subjecció per al que obligatòriament es tindran previstos punts fixos de suport.

Plataformes de treball

Durant la realització dels treballs, les plataformes de fusta tradicional hauran de reunir les següents característiques mínimes:

a.- Amplada mínima 60 cm.(3 taulons de 20 cm. d´amplada).
b.- La fusta haurà de ser de bona qualitat sense esquerdes ni nusos. Serà elecció preferent l´avet sobre el pi.
c.- Secció de gruix uniforme sense entregirats i no inferior a 7 cm. de cantell (5 cm. tractant-se d'avet).
d.- Longitud màxima entre punts de suport de taulons 2,50m.
e.- Els elements de fusta no poden muntar entre si formant esglaons ni sobresortir en forma de "llates", de la superfície llisa de passos sobre les plataformes.
f.- No poden volar més de quatre vegades el seu propi gruix (màxim 20cm.).
g.- Estaran subjectats per sergents a l´estructura portant.
h.- Les zones perimetrals de les plataformes de treball així com els accessos passos i passarel·les a les mateixes, susceptibles de permetre caigudes de persones o objectes des de més de 2m. d´alçada, estaran protegides amb baranes de 1m. d´alçada , equipades amb llistons intermedis i entornpeu de 20cm d´alçada capaços de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 100 Qg/ml. alçada mínima des del nivell del sòl.
i.- La distancia entre el paviment i plataforma serà de tal manera, que no permeti la caiguda dels operaris. En el cas que no es pugui cobrir l´espai entre la plataforma i el paviment, s´haurà de cobrir el nivell inferior sense que en cap cas superi una alçada de 1,80m.

Per accedir a les plataformes, s´instal·laran medis segurs. Les escales de mà que comuniquen als diferents pisos de la bastida hauran de salvar cadascuna l´alçada de dos pisos seguits. La distancia que han de salvar no ultrapassaran 1,80m.

Per accedir a les plataformes, s'instal·laran medis segurs. Les escales de mà que comuniquen als diferents nivells de la bastida hauran de salvar cadascuna l'alçada de dos pisos seguits. La distància que han de salvar no ultrapassarà 1,80m.

Encofrats de pilars superficies verticals i forjats horitzontals tipus "meccano".

Auran de disposar de la totalitat d'elements d'estabilització, monolitisme y Sistemes de Protecció Col·lectiva previstos i comercialitzats pel Fabricant, sense introduir elements aliens al "Manual de muntatge".

La utilització parcial de la totalitat de mitjans previstos pel Fabricant, especialment en les solucions de estabilització del conjunt, accesos, plataformas de treball, baranes perimetrals de seguretat y xarxas horitzontals en previsions de caigudes i/o desprendiments de persones i/o materials del sistema d'encofrat, aceptat per la Direcció Facultaiva, precisará d'un certificat de garantía del Departament Técnic del Fabricant i/o Suministrador del sistema d'encofrat, garantin la total indemnitat del personal de producció i de tercers aliens a la obra, derivats de la utilització suficient i adecuada dels accesoris i elements d'encofrat, per part del contractista responsable de la execució de la estructura de formigó.

Escales portàtils.

Estaran normalitzades de conformitat a la Norma Europea EN131.

Les escales que hagin de fer-se servir a l´obra hauran de ser preferentment d´alumini o ferro, sempre que sigui possible es faran servir de fusta, però amb els esglaons emboetats i no clavats. Estaran dotats de capçals subjectes a la part superior, i sobrepassaran en un metre el punt de suport superior.

Prèviament al seu ús, s´escollirà el tipus d´escala, en funció a la tasca a que estigui destinada.

Les escales de mà hauran de reunir les necessàries garanties de solidesa, estabilitat i seguretat. No es faran servir escales excessivament curtes o llargues, ni entroncades. Com a mínim hauran de reunir les següents condicions:

a.- Bancada d'una sola peça.
b.- Esglaons ben encadellats, no clavats.
c.- A les de fusta, l´element protector serà transparent.
d.- Les bases dels muntants estaran proveïdes de capçals, puntes de ferro, grapes o altres mecanismes antilliscants. I de ganxos de subjecció a la part superior.
e.- Espai igual entre esglaons i distanciats entre 25 i 35 cm. L´alçada mínima serà de 50 cm.
f.- A les metàl·liques els esglaons estaran ben enjovats o soldats als muntants.
g.- Les escales de mà mai s´adossaran sobre materials solts, sinó sobre superfícies llises i resistents.
h.- S´adossaran sobre els muntants.
i.- Els ascensos i descens s´efectuaran sempre front les mateixes.

j.- Si l´escala no pot lligar-se a l´estructura, es necessitarà un operari auxiliar a la seva base.
k.- Als voltants de les línies elèctriques es mantindran les distancies de seguretat. Alta tensió:5 m, Baixa tensió: 3m.

Les escales de tisora estaran proveïdes de cadenes o cables que impedeixin la seva obertura en fer-se servir, així com topalls al seu extrem superior. L´alçada màxima no ha d'ultrapassar els 5,5m.

Plataformes de Manutenció en Voladís (Molls de descàrrega)

Tindran la resistència suficient per a la carrega que han de suportar, seran convenientment ancorades, dotades de baranes i entornpeu a tot el seu perímetre exterior i no si situaran a la mateixa vertical en cap de les plantes, llevat que disposin de batiport practicable per a permetre el pas del cable de la grua.

La carrega i descarrega de materials es realitzarà mitjançant l'us d´aquestes plataformes metàl·liques en voladís que hauran de reunir les característiques següents:

a.- Moll de descàrrega industrial d´estructura metàl·lica, emplaçable en voladís sobresurtin dels forats verticals de façana, d'uns 2,5m^2 de superfície.
b.- Dotat de barana de seguretat de 1m d'alçada als seus laterals i cadena d´accés i topall de retenció de medis auxiliars desplaçables mitjançant rodes a la part frontal.
c.- El pis de xapa industrial llagrimada de 3 m/m de gruix, serà emplaçada al mateix nivell del forjat de treball sense rampa ni esglaons de discontinuïtat.
d.- Es podrà disposar ocasionalment de batiport practicable per a permetre el pas de cable de grua torre si s´escau per col·locar totes les plataformes sota la mateixa vertical.
e.- El conjunt haurà d´ésser capaç de suportar descarregues de 2.000 Kg/m^2 i haurà de tenir com a mínim un certificat d'idoneïtat, resistència portant i estabilitat, garantit pel fabricant, en les condicions d´utilització pell recomanades.

Tremuja d´evacuació i recollida de runa

Estaran ben subjectades per a evitar que es desplomi per lliscament. L'últim tram tindrà un pendent menor per a amortir la velocitat de l´abocament i reduir la producció de pols.

S´ha de regar la runa abans de la seva manutenció per a evitar la formació de pols sense que es produeixi embassament.

Entibats i contenció de terres.

Segons característiques i càlculs de projecte, sempre de conformitat a la Norma NTE-ADZ/1976 "Condicionament del terreny. Desmuntatge, Rases i Pous"

Buits per a l'abocament de runa.

La seva coincidència vertical d'una planta a l'altra no superarà una caiguda lliure superior a 7 m. Quan el recorregut final de les runes a evacuar estigui comprès dins del límit d'una llum vertical de 15 m fins el contenidor de recepció, s'utilitzaran els conductes normalitzats de trompes telescòpiques normalitzats per a evacuació de runes (MAUP).

Les dimensions no superaran 1,50 m de diàmetre respecte a l'entrebigat.

Els forats sota la mateixa vertical estaran abalisats o protegits amb barana reglamentària de seguretat a 1 m del cantell perimetral, per a impedir l'eventual abast de personal circumdant, per al material abocat des de les cotes superiors.

Aquest sistema d'evacuació de runes, obliga a l'alternància de caiguda lliure, cada tres plantes (màxim 7 m), tenint present la sobrecàrrega d'ús del material acumulat, en cada planta intermèdia d'apilament parcial.

Proteccions Col·lectives afegides a Equips, Màquines i/o Màquines Eines.

1.- Resguards:

Són mitjans de protecció que impedeixen o dificulten l'accés de les persones o dels seus membres, al punt o zona de perill.

Pel seu sistema operatiu, pot considerar-se diversos tipus de resguards:

a. Resguard fix: És aquell que manca de parts mòbils associats als mecanismes d'una màquina o independents del seu funcionament i que quan està col·locat correctament, impedeix l'accés al punt o zona de perill.
b. Resguard regulable: Resguard fix dotat d'elements regulables incorporats que, quan s'ajusta en una certa posició, perduren en la mateixa durant una operació determinada.
c. Resguard distanciador: Resguard fix que no cobreix completament la zona o punt de perill, però el col·loca fora de l'abast normal.
d. Resguard d'enclavament: És aquell que té determinades parts mòbils connectades als mecanismes de comandament de l'Equip, de tal manera que es compleixen les següents condicions:
e. La part o parts de l'Equipo, origen del risc, no poden ser posades en funcionament fins que el resguard estigui en posició de tancament.
f. No pot accedir-se al punt o zona de perill mentre existeixi.
g. Es poden considerar en aquesta categoria de resguards, aquells que estan associats al comandament de l'Equip, i els resguards de gran sensibilitat.
h. Apartacosos i apartamans: és un resguard associat i subjecte a elements en moviment de la màquina que funciona de forma tal que allunya o separa físicament de la zona de perill qualsevol part d'una persona exposada al mateix.
i. Resguard d'ajusts automàtics: Resguard mòbil que evita l'accés accidental d'una persona a un punt o zona de perill, però que permet l'introducció de la peça a treballar, la qual actua parcialment com pantalla de protecció. El resguard torna automàticament a la posició de Seguretat quan finalitza l'operació.

2.- Dispositiu de Protecció:

Son medis de protecció que es diferencien del resguard en el fet que elimina o redueix el risc abans que es pugui arribar al punt o zona de perill o contacte.
Pel seu sistema operatiu, poden considerar-se diversos tipus de dispositius de protecció:

a. Detector de presència: Dispositiu que s'acciona quan una persona franqueig el límit de la zona de Seguretat d'un Equip en funcionament i que deté o inverteix el seu moviment, impedint o reduint al mínim el risc d'accident.
b. Accionador de moviment residual o d'inèrcia: Dispositiu associat a un resguard que evita l'accés a les parts o elements mecànics que mantenen un moviment per inèrcia, un cop desenergitzat l'Equip.
c. Retenidor mecànic: Dispositiu que reté mecànicament una part perillosa de l'Equip, que intempestivament pot posar-se en moviment, a causa d'una errada en els circuits o mecanismes de comandament de l'Equip o d'elements complementaris.
d. Comandament a dos mans: Dispositiu que condiciona l'ús d'ambdues mans de l'operador per accionar l'Equip. Com Sistema de Protecció Col·lectiva és discutible ja que únicament és eficaç per l'operador de l'Equip.

3.14.4 Normativa aplicable.

- Reial Decret 1495/1986, Reglament de Seguretat de les Màquines i Instruccions Complementàries. Correccions BOE 4 d'octubre de 1986.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 1215/1997, de Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.
- Reial Decret 486/1997, de Disposicions mínimes de Seguretat en els llocs de treball.
- Reial Decret 1627/1997, de Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.
- Ordre Ministerial, 9 de març de 1971, Ordenança General de Seguretat i Higiene. En vigor parts del Títol II.
- Ordre Ministerial, 28 d'agost 1970, Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. En vigor Capítols VI i XVI.
- Normes Europees EN.
- Ordre Ministerial, 20 de maig de 1958, Reglament de Seguretat i Higiene del Treball en la indústria de la Construcció.
- Conveni OIT, de 23 de juny 1937, Prescripcions de Seguretat en la indústria de l'Edificació. Ratificat el 12 de juny de 1958.
- Decret 2413/1973, Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Complementàries.
- Reial Decret 1513/1991, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen les exigències sobre els certificats i les marques dels cables, cadenes i ganxos (B.O.E. de 22/10/91).
- Norma UNE 81600 "Tècniques de protecció aplicades a les màquines".

3.15 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECIFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTAS.

3.15.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes.

Definició:

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

a.- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
b.- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP), podent ser:

- Dispositius sensibles per a la detecció de presència de persones.
- Blocs lògics amb funcions de seguretat per a accionament a dues mans.
- Pantalles mòbils automàtiques per a màquines.
- Estructures porticades en previsió de risc de bolcada.
- Estructures de protecció en previsió de risc de caiguda d'objectes.

Característiques:

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries, els Equips de Treball, les Màquines i

els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de "Seguretat Integrada":

***Prevenció integrada*.**

Els equips i màquines, els elements constitutius d'aquestes o aparells acoblats a aquestes estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel fabricant.

***Retenció de trencament en servei*.**

Les diferents parts dels equips i màquines, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços que hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.

***Monolitisme de l'equip o màquina*.**

Quan existeixin parts de l'equip o màquines, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposar de complements addicionals per evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.

***Previsió de trencada o projecció de fragments d'elements giratoris*.**

Els equips o màquines amb previsió d'elements giratoris, les trencades o despreniments dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.

Previsió de caigudes totals o parcials dels equips o màquines per pèrdua d'estabilitat.

Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat de l'equip o màquina en condicions normals d'utilització previstes pel fabricant.

Absència d'arestes agudes o tallants.

A les parts accessibles dels equips o màquines no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.

Previsió de caigudes de persones o objectes a diferent nivell.

Les àrees de treball o zones on sigui necessària la visita de personal per efectuar operacions com ara inspecció, regulació o manteniment, i que estiguin a un nivell superior al del terra i comportin perill en cas de caiguda, estaran amb previsió de plataformes de treball, amb accessos adequats, dotats ambdós amb sistemes de protecció col·lectiva que impedeixi la caiguda.

***Contactes amb superfícies calentes o fredes*.**

Les superfícies dels equips o màquines que puguin produir danys a les persones per contacte directe amb aquestes, deguts a la seva elevada o baixa temperatura, hauran d'estar adequadament protegides mitjançant aïllaments i apantallats tèrmics eficaços.

***Incendis i explosions*.**

En els equips màquines o aparells destinats al treball de productes o materials que produeixin o utilitzin gasos, vapors, pols o residus inflamables, hauran de prendre's mesures necessàries per evitar incendis o explosions, per mitjà de catalitzadors, superfícies antiespurnes, aïllaments de circuits, vàlvules antiretorn o dispositius antideflagrants de provada eficàcia.

Projeccions de líquids, partícules, gasos o vapors.

Els equips i màquines amb punts susceptibles de projeccions que puguin danyar les persones i/o les coses amb conseqüències de pèrdua patrimonial per l'empresa, disposaran d'apantallat adequat mitjançant carcasses de protecció o resguards.

***Subjecció de les peces a mecanitzar*.**

Posició eficaç de mordassa d'ajustament, grillons o sergents, de forma que en funcionar la màquina o equip garanteixi la seva subjecció o de la peça a mecanitzar de forma que no pugui donar lloc a danys a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per l'empresa.

***Protecció dels òrgans de transmissió*.**

Els elements mòbils dels equips, màquines i dels aparells utilitzats per la transmissió d'energia o moviment han d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o atrapament.

***Elements de treball i peces mòbils*.**

Els elements mòbils dels equips i/o màquines, així com les peces a treballar han de ser guiats mecànicament, suficient apantallats, disposar de distàncies amb franquícies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per l'empresa.

***Sistema de màquines o part d'aquestes que treballen amb independència*.**

Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de màquines o una màquina està formada per diverses parts que treballen independentment, i és necessari efectuar proves de les seves parts, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada màquina o part d'aquesta disposi d'un sistema de protecció adequat i eficaç.

***Equips o màquines que puguin ser utilitzades o enviades de diverses maneres*.**

Quan l'equip o màquina estiguin dissenyats per ser utilitzats o enviats de diferents maneres, i sigui necessari un sistema de protecció diferent per a cada

forma d'utilització o comandament, hauran de ser dotats d'enclavaments, duplicitat de circuits i senyalització adequats, que obliguin a l'operador a deixar constància del seu coneixement de la situació, amb antelació a la presa de comandament de l'operació o maniobra prevista pel fabricant, de manera que no indueixi a confusió possible.

***Control de risc elèctric*.**

Els equips o màquines alimentats mitjançant energia elèctrica disposaran dels aïllaments, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.

***Control de sobrepressions de gasos o fluids*.**

Els equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, ràcords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyades, construïdes i, en el seu cas mantingudes, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

***Control d'agents físics i químics*.**

a.- Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de sistemes eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació.
b.- Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar a la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts de dosímetres i sistemes d'apantallament de protecció radiològica eficaços.
c.- El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per les persones circumdants.

***Disseny ergonòmic*.**

Els equips, màquines, aparells i estris d'alimentació o servei estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de:

a.- Espai i mitjans de treball al punt de l'operació.
b.- Absència de contaminació ambiental.
c.- Procés de treballs: càrrega física, temps..,

***Operativitat del lloc de comandament*.**

Els llocs de comandaments de les màquines han de ser fàcilment accessibles pels operadors, i estar situats fora de tota zona on pugui existir perill per ells. Des de l'esmentada zona i sent en posició d'accionar els comandaments, l'operador ha de disposar de la major visibilitat possible de la màquina i/o equip, de les

zones de recorregut i en especial dels seus òrgans, mitjans auxiliars o parts perilloses.

***Posada en marxa*.**

a.- L'engegada de la màquina només serà possible quan estiguin garantides l es condicions de seguretat per a les persones i/o les coses com conseqüències de pèrdua patrimonial per l'empresa així com pel propi equip o màquina.

b.- La posada en marxa de l'equip o màquina, si pot implicar perill, només serà possible per una acció voluntària de l'operador o equip sobre els adequats òrgans d'engegada. Si es tracta de màquines de funcionament automàtic, hauran de disposar d'embragatge o enclavaments eficaços que garanteixin la suficiència dels elements de seguretat i/o protecció.

c.- Els òrgans de posada en marxa han de ser fàcilment accessibles pels treballadors, estar situats lluny de les zones de perill, i protegits de forma que s'evitin accionaments involuntaris.

d.- Si la màquina o equip es paren, encara que sigui momentàniament per una errada en l'alimentació d'energia, i la posada en marxa inesperada pugui suposar perill, no podrà posar-se en marxa automàticament en el moment de restablir-se l'alimentació d'energia.

e.- Si la parada de la màquina o equip es produeix per l'actuació d'un sistema de protecció, la nova posada en marxa només serà possible després de restablertes les condicions de seguretat i previ accionament de l'òrgan que ordeni la posada en marxa.

f.- Els equips, màquines o conjunt d'aquestes, en què des del lloc de comandament no puguin veure la seva totalitat i puguin suposar perill, en la posada en marxa, per a les persones i/o les coses amb conseqüències de pèrdua patrimonial per l'empresa, es dotaran d'alarma adequada que sigui fàcilment perceptible per a les persones. Aquesta alarma actuant mitjançant temporitzador, procedirà a la posada en marxa de la màquina o equip i es connectarà de forma automàtica en polsar els òrgans d'engegada.

***Desconnexió de la màquina o equip*.**

En tota màquina o equip ha d'existir un dispositiu manual que permeti al final de la utilització la seva posada en condicions de la major seguretat (màquina o equip parat). Aquest dispositiu ha d'assegurar en una sola maniobra la interrupció de totes les funcions de la màquina, en l'excepció que l'anul·lació d'alguna d'aquestes, poguessin donar lloc a perill per a les persones i/o les coses amb conseqüències de pèrdua patrimonial per l'empresa, o danys a la màquina o equip. En aquest cas, dita funció podrà ser mantinguda o bé diferida la seva desconnexió fins que no existeixi perill.

***Aturada d'emergència*.**

Tota màquina o equip que pugui necessitar ser aturada a la major brevetat possible, amb el fi d'evitar o minimitzar els possibles danys, haurà d'estar dotada d'un sistema d'aturada d'emergència. Aquest sistema estarà col·locat com mínim a les màquines subjectes a les següents condicions:

a.- Quan l'estada del treballador en una zona de perill, el comandament ordinari d'aturada de l'element que produeix el perill no pugui ser accionat fàcilment i ràpidament per ell mateix.
b.- Quan la màquina o equip no pugui ser suficientment vigilada des del lloc de comandament.
c.- Quan davant d'una emergència pugui ser necessari una aturada més enèrgica diferent de l'ordinària.
d.- Quan l'aturada accidental d'una màquina o equip funcionant dins d'un conjunt interdependent, pugui originar perill per a les persones o danys a les instal·lacions, o quan el conjunt no pugui parar-se accionant un únic element fàcilment accessible.

Prioritat de les ordres d'aturada sobre les de marxa.

L'acció mantinguda sobre els òrgans d'engegada, no deuen en cap cas oposar-se a les ordres d'aturada.

***Selectors de les diverses maneres de funcionament o de comandament de l'equip o màquina*.**

Els selectors dels equips o màquines que puguin treballar o ser comandades de diverses formes, han de poder ser bloquejades amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no han de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

***Manteniment, ajust, regulació, greixada, alimentació o altres operacions a efectuar als equips o màquines*.**

Els equips o màquines han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill pel personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat d'eliminar els sistemes de protecció.
Dintre al que aquestes operacions o altres, hagin d'efectuar-se amb la màquina o amb els elements perillosos en marxa i anul·lats els sistemes de protecció, en anul·lar el sistema de protecció, s'haurà de complir:

a.- La màquina només podrà funcionar a velocitat molt reduïda, cop a cop, o a esforç reduït.
b.- El comandament de l'engegada serà sensitiu. Sempre que sigui possible, l'esmena de comandament haurà de disposar-se de manera que permeti a l'operari veure els moviments comandats.
c.- L'anul·lació del sistema de protecció i el funcionament de la màquina en les condicions esmenades, als incisos a) i b) exclourà qualsevol altre tipus de marxa o comandament.

Els dispositius de desconnexió de les màquines hauran de ser bloquejats amb eficàcia inviolable en la posició que aïlli i deixi sense energia motriu als elements de la màquina.

En el cas en què l'esmena no fos tècnicament factible, s'advertiran a la màquina o equip (mitjançant rètols normalitzats pel fabricant o importador) els perills que puguin originar-se i igualment, al manual d'instruccions estaran advertits com ara perills i s'indicaran les precaucions a prendre per evitar-les. Aquesta prescripció és particularment important en cas d'existir perills de difícil detecció o quan

després de la interrupció de l'energia puguin existir moviments deguts a la inèrcia.

***Protecció dels punts d'operació*.**

Les màquines o equips disposaran de dispositius o proteccions adequades que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments als punts d'operació, com ara resguards fixos, dispositius apartacosos, barreres d'aturada, calces, dispositius d'alimentació automàtica, etc.

Al disseny i emplaçament dels resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetran dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment a través, prolongats els comandaments, greixors, etc., fins a l'exterior del resguard, col·locant superfícies transparents davant els indicadors, etc.

***Protecció durant les operacions de transport*.**

El fabricant o importador donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes, en màquines o equips estacionaris:

a.- S'indicarà el pes de les màquines o parts desmuntables d'aquestes que tinguin un pes superior a 500 quilograms.
b.- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat de la màquina o equip, i si subjectarà de manera adequada.
c.- Aquelles màquines o parts de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar l'amarrament correctament.

***Protecció durant les operacions de muntatge*.**

El fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge de la màquina pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment haurà de facilitar les dades necessàries per a efectuar les funcions normals de la màquina i, en cas, les dades per l'elecció dels elements que impedeixin la transmissió de vibracions produïdes per la màquina.

Les peces d'un pes major de 50 quilograms i que tinguin un difícil amarrament, estaran dotades de punts de subjecció apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar amb relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

Garanties de característiques per part de l'Administració.

Els òrgans de l'Administració competent en matèria de seguretat laboral, fabricació de màquines o equips industrials, importació i/o la seva comercialització, hauran realitzat les inspeccions, assaigs i comprovacions tècnico-administratives pertinents, prèvies a l'autorització de comercialització, en condicions de seguretat per als usuaris i el seu entorn, de les màquines i/o equips amb destinació al mercat nacional.

3.15.2 Normativa aplicable.

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor
Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea
Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions a la directiva fonamental:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 91/263/CEE, de 29/4/91 (D.O.C.E. Núm. L 128, de 23/5/91).
  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 27/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, r elativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 245/1989, de 27 de febrer (B.O.E. d'11/3/89); Ordre Ministerial de 17/11/1989 (B.O.E. d'1/12/89), Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

Normativa d'aplicació restringida:

- Reial Decret 1495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines (B.O.E. de 21/7/86), modificat pels Reials Decrets 590/1989, de 19 de maig (B.O.E. de 3/6/89) i 830/1991, de 24 de maig (B.O.E. de 31/5/91) i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81).
- Ordre Ministerial, de 26/6/1988, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 7/7/88 i B.O.E. de 5/10/88).
- Reial Decret 2370/1996, de 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 24/12/96).
- Reial Decret 1513/1991, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen les exigències sobre els certificats i les marques dels cables, cadenes i ganxos (B.O.E. de 22/10/91).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71).

3.16 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECIFIQUES DE SEGURETAT DE LA SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

3.16.1 Definició i característiques dels senyals i abalisaments.

Definició:

Definició tècnica:

Indicació mitjançant un conjunt d'estímuls que condicionen l'actuació de l'individu que els rep davant unes circumstàncies que es vol ressaltar.

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

Definició legal:

Una senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gestual, segons procedeixi.

Característiques de la Senyalització:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

Senyal de prohibició.

Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.

Senyal d'advertència.

Un senyal que adverteix d'un risc o perill.

Senyal d'obligació.

Un senyal que obliga a un comportament determinat.

Senyal de salvament o de socors.

Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.

Senyal indicatiu.

Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
Senyal en forma de plafó.

Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.

Senyal addicional.

Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.

Color de seguretat.

Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.

Símbol o pictograma.

Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.

Senyal complementari de "risc permanent".

Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

Senyal lluminós.

Un senyal emès per mitjà d'un dispositiu format per materials transparents o translúcids, il·luminats des de la darrera o des de l'interior, de tal manera que aparegui per si mateixa com una superfície lluminosa.

Senyal acústic.

Un senyal sonor codificat, emès i difós per mitjà d'un dispositiu apropiat, sense intervenció de veu humana o sintètica.

Senyal olfactiu.

Tipus de senyal basat en la propagació de les propietats odorants de certes substàncies per a estimular el sentit de l'olfacte i la seva instantània recepció pels destinataris.

Senyal tàctil.

Senyal basat en la distinta sensació percebuda instantàniament pel tacte del destinatari en passar d'una superfície a una altra la textura de la qual, forma o material, sigui diferent.

Comunicació verbal.

Un missatge verbal predeterminat, en el qual s'utilitza veu humana o sintètica.
Senyal gestual.

Un moviment o disposició dels braços o de les mans en forma codificada per a guiar a les persones que estiguin realitzant maniobres que constitueixin un risc o perill per als treballadors.

Caracterìstiques de l'Abalisament:

L'abalisament de seguretat, al mateix temps pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-lo de la següent forma:

Cintes de delimitació.

Abalisament provisional de delimitació de zona, mitjançant cinta contínua de PVC o polipropilè i amplada mínima 50 mm, d'escassa resistència a tracció,

col·locada horitzontalment sobre el nivell del sòl sobre les testes de balustre autoportants. La llum lliure amb relació al sòl, de la part inferior de la catenària no serà inferior a 0,90 m.

Cadenes de delimitació.

Abalisament provisional de delimitació de zona, mitjançant cadena d'anelles de PVC bicolors alternades i amplada mínima 40 mm, de resistència a tracció superior a 50 kg, col·locada horitzontalment sobre el nivell del sòl sobre les testes de balustres autoportants. La llum lliure amb relació al sòl, de la part inferior de la catenària no serà inferior a 0,90 m.

Banderoles, estendards i cartells.

Abalisament provisional de delimitació de zona, mitjançant penjants complementaris i informadors d'abalisament, que puguin incloure pictogrames, senyals o llegendes, generalment sobre color vermell, blau, groc o verd.

Barreres físiques o barreres de delimitació.

Abalisament provisional de delimitació de zona, mitjançant barreres de material rígid autoestables d'1 m d'altura, que permetin escurçar provisionalment, sense travament tangencial, zones de longitud inferior a 10 m.

Abalisament fotoluminiscent.

Abalisament provisional de delimitació de zona, mitjançant senyalització per excitació lluminosa, l'apreciació visual de la qual estigui en funció de la lluminositat existent, col·locada horitzontalment sobre el nivell del sòl i al nivell del previsible feix lluminós excitant.

3.16.2 Normativa aplicable.

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L. 31/1995, de 8 de novembre).
- RD sobre Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball (RD 485/1997, de 14 d'abril).
- RD sobre Envasat i etiquetat de substàncies perilloses (RD 226/1985).
- RD sobre Senyalització d'obres en carreteres (Norma de senyalització de carreteres Instrucció 8.3i.c.- MOPU).
- Norma ISO R – 557.
- Norma UNE – 81501.
- Norma UNE A1 – 011 – 75 sobre dimensions de senyals.
- Norma UNE 23 – 033 – 81 i NBE – CPI - 96 sobre senyals d'identificació d'equips i materials contra incendis.
- Norma NF X08 – 006 sobre colors d'identificació de maquinària.
- Decret 2413/1973, Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Complementàries.- Colors d'identificació de cables elèctrics.
- Norma UNE 1063 i 48103 , DIN - 1403 i ISO/R – 508 sobre colors d'identificació de canonades i connexions en conducció de fluids.
- Norma DIN 2403 sobre colors d'identificació de canonades.
- Norma CEI – 73 sobre colors d'identificació de polsadors d'equips.
- Norma UNESA – 0202 - A sobre colors d'identificació d'obstacles i apilaments.

- Norma UNE 20416 sobre identificació de colors en làmpades de senyalització.
- Norma UNE 20416 sobre ressalts de botons polsadors no lluminosos i/o lluminosos.
- Norma UNESA 0204 – A sobre banderoles, estendards i cartells.

3.17 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES D'IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA.

3.17.1 Característiques específiques dels recintes habilitats per a salubritat i confort del personal.

Característiques especifiques:

Vestidors.

Lloc reservat exclusivament al canvi de vestimenta, situat el més a prop possible de l'accés a l'obra i proper al menjador i serveis. El terra i parets han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies.

Ha d'estar equipat amb:

- Taquilla amb clau individual per a cada treballador a contractar, dotat de doble compartiment, per a separar la roba de carrer de la de treball.
- Banc corregut de longitud: 0,30 ml x núm. de taquilles.
- Penjadors per a penjar la roba: 4 ut. x núm. de taquilles.
- Mirall: 0,02 m^2 x núm. de taquilles.
- Alfombreta: 0,15 m^2 x núm. de taquilles.
- Escombra, recollidor i galleda de les escombraries (capacitat 5 litres x núm. de taquilles), amb tapa hermètica.

Lavabo.

Local tancat i cobert, comunicat amb el vestidor, enllumenat, ventilat i caldejat a l'estació freda i dotat d'aigua freda i calenta. El terra i les parets seran de materials impermeables fàcils de netejar, a la fi el terra disposarà de desguàs amb sifó. L'evacuació d'aigües brutes es farà sobre xarxa general, fossa sèptica o punt de drenatge.

Ha d'estar equipat amb:
- Pileta correguda: 0,30 m x 1,50 m x 1 aixeta (cada 10 treballadors o fracció).
- Mirall: 0,40 m x 0,50 m x 1 Ut (cada 10 treballadors o fracció).
- Sabonera i expenedor tovallola, de tipus industrial amb tancament. Preveure reposicions.

Cabines d'evacuació.

Local tancat i cobert, comunicat amb el vestidor, enllumenat, ventilat i dotat d'aigua, situat en lloc apartat del refectori. El terra i les parets seran de materials impermeables i imputrescibles, fàcils de netejar amb raig d'aigua.

Ha d'estar equipat amb:

- Cabines (1,5 m^2 x 2,3 m d'altura) per a wàters.
- Porta amb pestell interior condemnant l'obertura des de fora, ventilació en la part superior i inferior.
- Placa turca per cabina per a cada 25 treballadors barons o 15 dones (o fracció), amb descàrrega automàtica, portarulls amb paper higiènic (mànega flexible amb aixeta i connexió d'aigua per a usuaris de religió musulmana) i connexió a la xarxa de sanejament o fosa sèptica. Preveure reposicions.
- Escombra, recollidor i galleda de les escombraries, amb tapa hermètica accionada a pedal, capacitat: 2 litres x núm de cabines.

Local de dutxes.

Local tancat i cobert, comunicat amb el vestidor, enllumenat, ventilat i caldejat a l'estació freda i dotat d'aigua, freda i calenta, situat en lloc apartat del refectori. El terra i les parets seran de materials antilliscants, impermeables i imputrescibles, pintura de tonalitat clara, fàcils de netejar amb raig d'aigua.

Ha d'estar equipat amb:
- Cabines (1,5 m^2 x 2,3 m d'altura) per a dutxes.
- Porta amb pestell interior condemnant l'obertura des de fora, ventilació en la part superior i inferior.
- Placa de dutxa per cabina per a cada 10 treballadors barons o dones (o fracció), amb aixetes i braç de dutxa per a aigua freda i calenta, penjador per a roba i prestatge sabonera.
- Banc corregut de longitud: 0,30 ml x núm. de dutxes.
- Penjadors per a penjar la roba: 2 ut. x núm. de dutxes.
- Mirall: 0,40 x 0,50 x núm. de dutxes.
- Alfombreta: 0,50 ml x núm. de dutxes.

Menjador (refectori).

Local tancat i cobert, diferent del local de vestuari, enllumenat, ventilat i caldejat a l'estació freda i dotat de subministrament elèctric, proper a un punt de subministrament d'aigua. El terra i les parets seran de materials impermeables i imputrescibles, pintura de tonalitat clara, fàcils de netejar amb raig d'aigua.

Ha d'estar equipat amb:
- Superfície: 1,5 m^2 x núm. treballadors que mengin a l'obra.
- Escalfamenjars: 1/12 infernet de resistència elèctrica x núm. De treballadors que mengin a l'obra (o 2 forns microones per a cada 25 operaris).
- Penjadors: 1 x núm. treballadors que mengin a l'obra.
- Frigorífic, capacitat: 8 litres x núm. treballadors que mengin a l'obra.
- Banc corregut de longitud: 0,65 ml x núm. treballadors que mengin a l'obra.
- Taula de superfície fenòlica: 0.80 m d'amplada x (0,33 m x núm. treballadors que mengin a l'obra) de longitud.
- Parament de menjador d'un sol ús (plats, coberts i vasos). Preveure reposició.
- Càntir d'aigua potable o garrafa d'aigua mineral, capacitat: 0,500 litres/dia x núm. treballadors que mengin a l'obra.
- Escombra, recollidor i galleda de les escombraries, amb tapa hermètica, capacitat: 5 litres x núm. de treballadors que mengin a l'obra.

Caseta farmaciola de Primers Auxilis.

Local tancat i cobert, diferent dels locals de vestuari, banys petits i menjador, enllumenat, ventilat i caldejat a l'estació freda i dotat de subministrament elèctric i d'aigua freda i calenta. El terra i les parets seran de materials impermeables i imputrescibles, pintura de tonalitat clara, fàcils de netejar amb raig d'aigua.

Condicions prèvies a l'implantació d'una Caseta farmaciola:

- La caseta farmaciola estarà a càrrec d'un Ajudant Tècnic Sanitari quan el núm. de treballadors de l'obra superi els 250.
- A partir de 50 treballadors (25 si ho declara la Delegació Provincial de Treball) es recomanable disposar de caseta farmaciola equipada a càrrec d'un Socorrista acreditat.
- En obres amb núm. inferior de treballadors, pot haver-n'hi suficient amb disposar d'armari farmaciola equipat en la caseta de Direcció d'Obra, sota la responsabilitat d'un Socorrista amb coneixements de Primers Auxilis.
- En obres itinerants, el Cap d'Equip disposarà de farmaciola tipus maletí portàtil equipat.

La caseta farmaciola en les obres que es necessiti, estarà condicionada com a mínim:

- Superfície: 15 m^2.
- Taquilla simple amb clau individual: 2 uts.
- Rentamans amb aixeta dotada d'aigua freda i calenta: 1 ut.
- Sabonera i expenedor tovallola, de tipus industrial amb tanca. Preveure reposicions.
- Cabina (1,5 m^2 x 2,3 m d'altura) per a wàter dotat de porta sense pestell, ventilació en la part superior i inferior, i tassa de wàter amb descàrrega automàtica, portarulls amb paper higiènic i connexió a la xarxa de sanejament o fosa sèptica: 1 ut.
- Penjadors per a penjar la roba: 4 ut.
- Alfombreta: 1 m x 0,80 m.
- Armari quirúrgic: 1 ut.
- Armari farmaciola per a instrumental de primeres cures i específics: 1 ut.
- Farmaciola tipus maletí portàtil equipat: 3 uts.
- Taula de despatx: 1 ut.
- Butaca: 1 ut.
- Cadira de confident: 1 ut.
- Tamboret regulable: 1 ut.
- Llitera d'exploració: 1 ut.
- Flexor: 1 ut.
- Arxivador metàl·lic amb clau: 1 ut.
- Frigorífic de despatx: 1 ut.
- Escombra, recollidor i galleda de les escombraries (capacitat 5 litres), amb tapa hermètica: 1 ut.

3.17.2 Normativa aplicable.

- Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 486/1997, de Disposicions mínimes de Seguretat en els llocs de treball.

- Reial Decret 1627/1997, de Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.
- Reial Decret 1215/1997, sobre Utilització d'Equips de Treball.
- Reial Decret 664/1997, sobre Agents Biològics.
- Ordre Ministerial, 9 de març de 1971, Ordenança General de Seguretat i Higiene. En vigor parts del Títol II.
- Ordre Ministerial, 28 d'agost 1970, Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. En vigor Capítols VI i XVI.
- Normes Europees EN.
- Ordre Ministerial, 20 de maig de 1958, Reglament de Seguretat i Higiene del Treball en la indústria de la Construcció.
- Conveni OIT, de 23 de juny 1937, Prescripcions de Seguretat en la indústria de l'Edificació. Ratificat el 12 de juny de 1958.
- Decret 2413/1973, Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Complementàries.
- Norma NBE – MV – 102 "Acer laminat per estructures en Edificació".
- Norma NTE – QTG "Cobertes Teulades Galvanitzades".

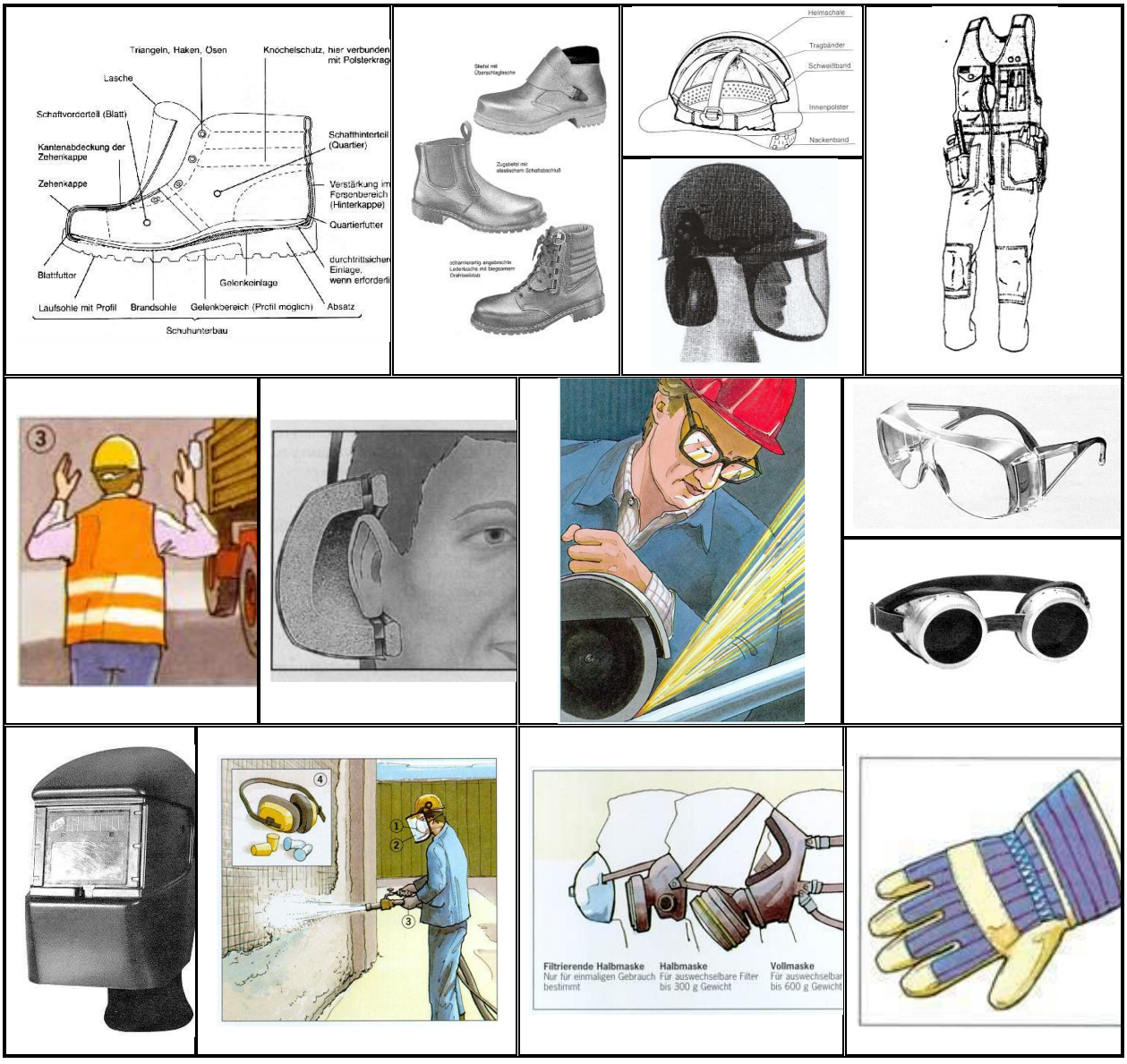
Barcelona, març de 2.025

Redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut

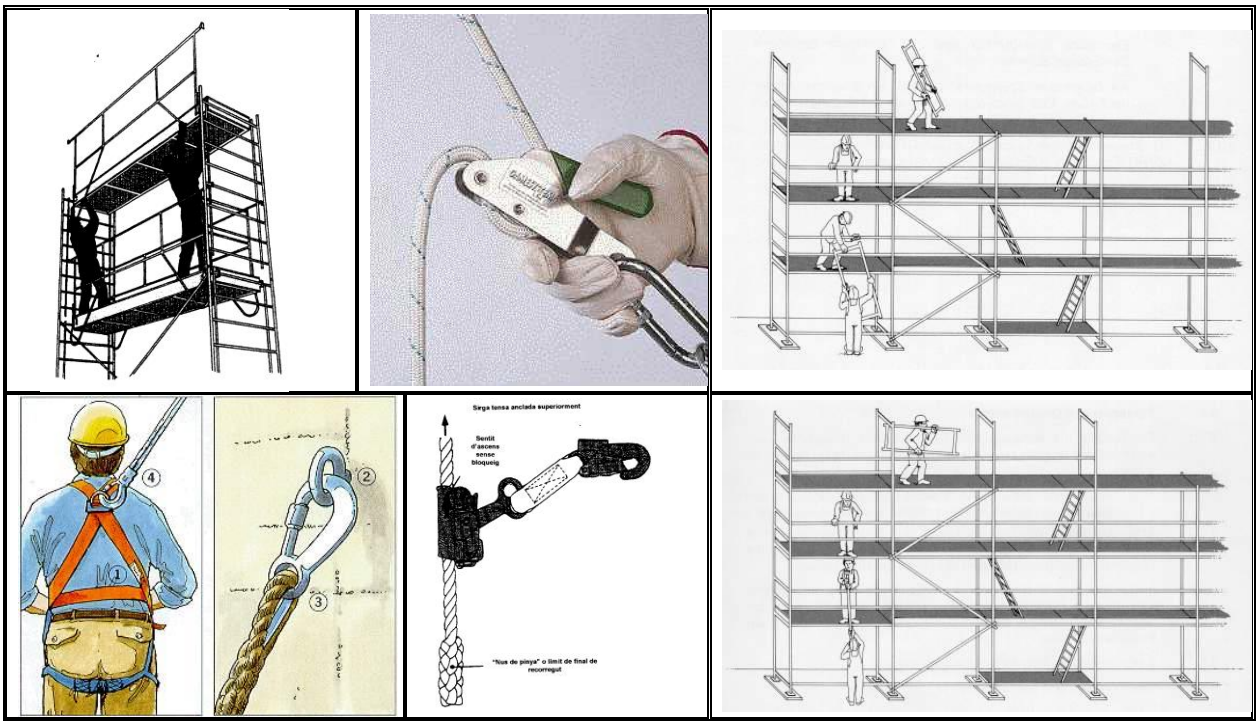
Oriol Llop Feliu
Arquitecte Tècnic

4. DETALLS GRÀFICS

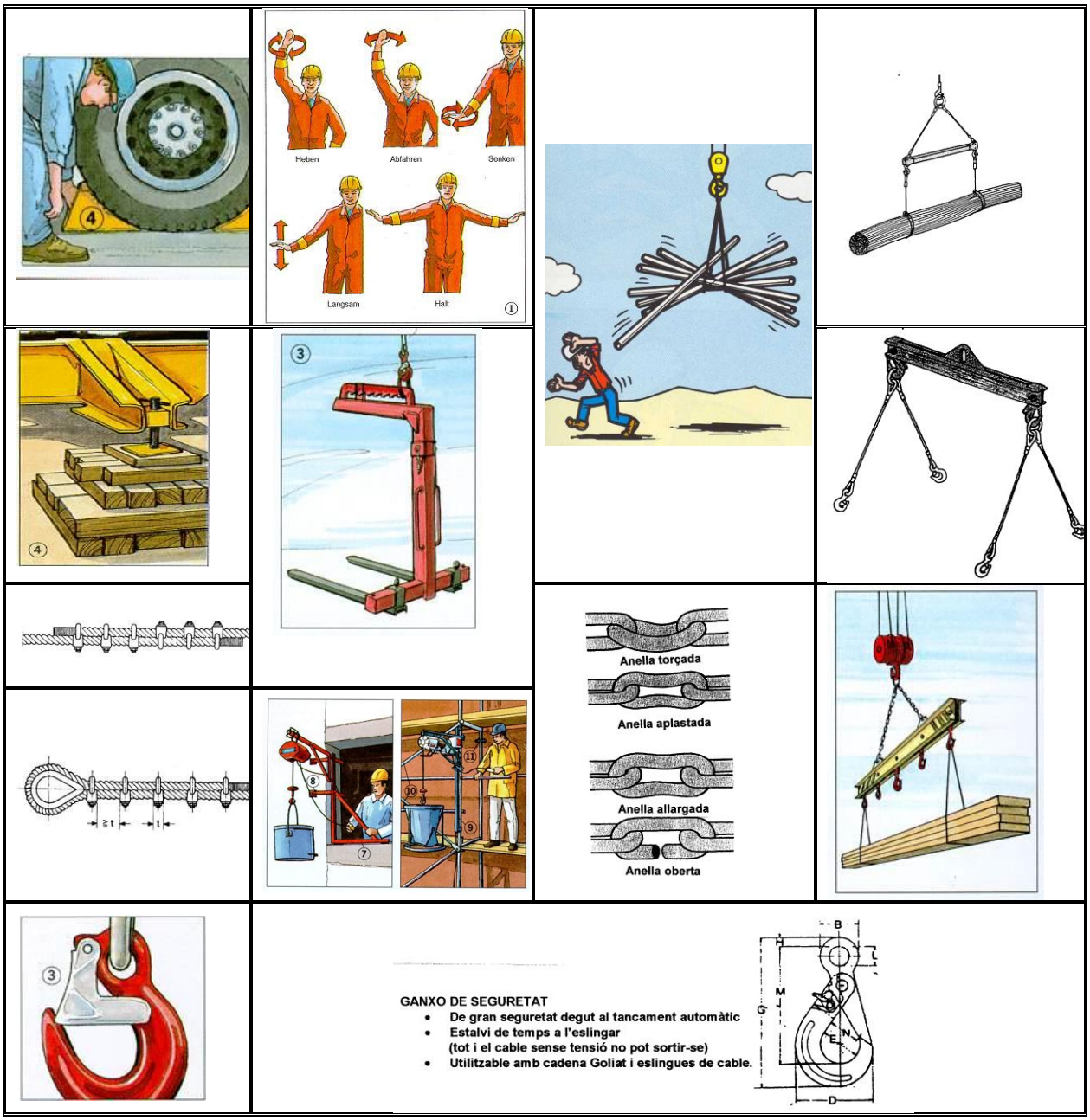
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL



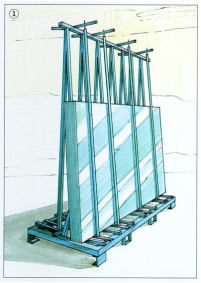
SISTEMES PROTECCIO COL.LECTIVA

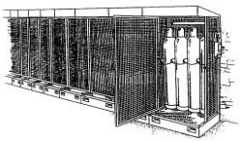


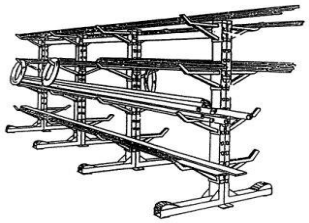
MANUTENCIO DE MATERIALS

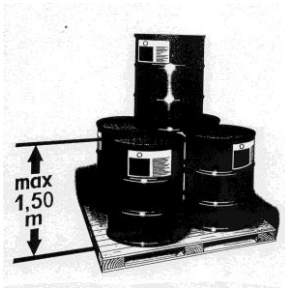


APLEC DE MATERIALS

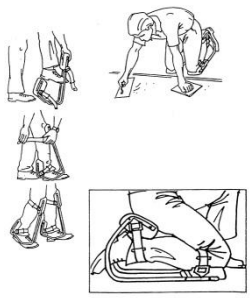


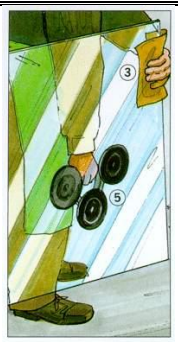




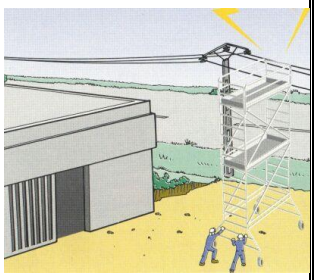


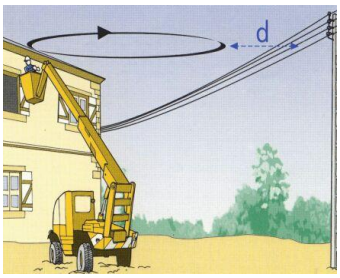
ERGONOMIA

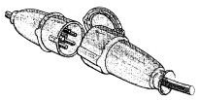


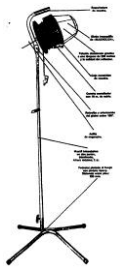


RISCS ELECTRICS I IL·LUMINACIO

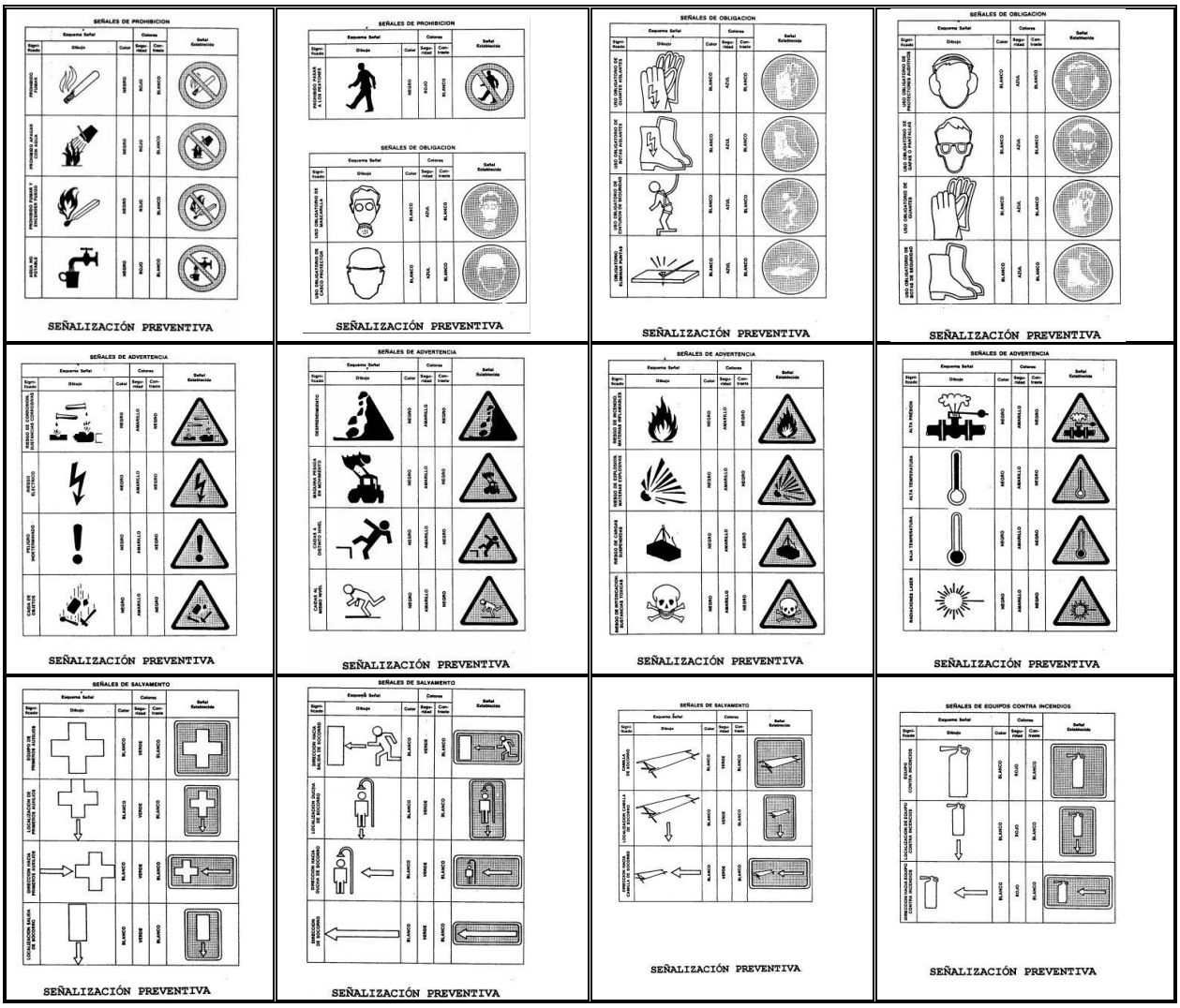








SENYALITZACIÓ



AMIDAMENTS

OBRA 01 ESS VER02
CAPÍTOL 01 LOT 01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**31,577**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE **30,000**
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **27,673**

OBRA 01 ESS VER02
CAPÍTOL 03 LOT 03

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**39,445**

OBRA 01 ESS VER02
CAPÍTOL 04 LOT 04

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

AMIDAMENTS

2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE **30,000**
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **22,447**

OBRA 01 ESS VER02
CAPÍTOL 05 LOT 05

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,294**

OBRA 01 ESS VER02
CAPÍTOL 06 LOT 06

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

AMIDAMENTS

3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**53,568**

OBRA 01 ESS VER02
CAPÍTOL 07 LOT 07

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**38,000**
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**57,948**

OBRA 01 ESS VER02
CAPÍTOL 08 LOT 08

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**

AMIDAMENTS

4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,685**

OBRA 01 ESS VER02
CAPÍTOL 09 LOT 09

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,027**

OBRA 01 ESS VER02
CAPÍTOL 10 LOT 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**

AMIDAMENTS

5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**26,434**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,82000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	18,47000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,49000	€
B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	2,83000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	8,39000	€
B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,72000	€
B147W-19P4	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	44,05000	€
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	0,23000	€
B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	6,50000	€
B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,14000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de, per a seguretat i salut	1,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**P1474-65MY**	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**	**18,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474-0XL0 u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	18,47000 =		18,47000	
					Subtotal:		18,47000	18,47000
							COST DIRECTE	18,47000
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,47000**

P-2	**P1477-65LG**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**	**6,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1477-07TR u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,49000 =		6,49000	
					Subtotal:		6,49000	6,49000
							COST DIRECTE	6,49000
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,49000**

P-3	**P147L-EQD8**	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**2,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKD u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1,000	x	2,83000 =		2,83000	
					Subtotal:		2,83000	2,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			2,83000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,83000**

P-4 **P147L-EQDI** u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **8,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1,000	x	8,39000	=	8,39000	
					Subtotal:			8,39000	8,39000
			COST DIRECTE						8,39000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,39000**

P-5 **P147O-EPWY** u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 **Rend.: 1,000** **0,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147O-0XK	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
			COST DIRECTE						0,72000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,72000**

P-6 **P147W-65NG** u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 **Rend.: 1,000** **44,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365,	1,000	x	44,05000	=	44,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			UNE-EN 354				
				Subtotal:		44,05000	44,05000
				COST DIRECTE			44,05000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,05000**

P-7 **P147Y-EPWX** u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **0,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
					COST DIRECTE				0,23000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,23000**

P-8 **P147Z-FITL** u Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **6,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	1,000	x	6,50000	=	6,50000	
					Subtotal:			6,50000	6,50000
					COST DIRECTE				6,50000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,50000**

P-9 **P1487-EQE0** u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors **Rend.: 1,000** **12,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
					Subtotal:			12,14000	12,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			12,14000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,14000**

P-10 **P151G-49AL** m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **11,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000	=	2,59900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,82000	=	2,38200	
					Subtotal:			4,98100	4,98100
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de, per a seguretat i salut	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
					Subtotal:			6,52890	6,52890
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,04981
			COST DIRECTE						11,55971
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,55971**

PRESSUPOST

OBRA 01 ESS ver02
CAPÍTOL 01 LOT 01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,49	3,000	19,47
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 8)	6,50	3,000	19,50
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,72	20,000	14,40
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 7)	0,23	30,000	6,90
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 4)	8,39	3,000	25,17
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 3)	2,83	3,000	8,49
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	18,47	3,000	55,41
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	12,14	3,000	36,42
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 6)	44,05	3,000	132,15
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	11,56	31,577	365,03

TOTAL CAPÍTOL 01.01 682,94

OBRA 01 ESS ver02
CAPÍTOL 02 LOT 02

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,49	3,000	19,47
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 8)	6,50	3,000	19,50
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,72	20,000	14,40
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 7)	0,23	30,000	6,90

5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 4)	8,39	3,000	25,17
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 3)	2,83	3,000	8,49
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	18,47	3,000	55,41
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	12,14	3,000	36,42
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 6)	44,05	3,000	132,15
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	11,56	27,673	319,90

TOTAL CAPÍTOL **01.02** **637,81**

OBRA 01 ESS ver02
CAPÍTOL 03 LOT 03

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,49	8,000	51,92
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 8)	6,50	8,000	52,00
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,72	10,000	7,20
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 7)	0,23	80,000	18,40
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 4)	8,39	8,000	67,12
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 3)	2,83	8,000	22,64
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	18,47	8,000	147,76
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	12,14	8,000	97,12
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat	44,05	8,000	352,40

			segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 6)			
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	11,56	39,445	455,98

TOTAL CAPÍTOL 01.03 1.272,54

OBRA 01 ESS ver02
CAPÍTOL 04 LOT 04

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,49	3,000	19,47
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 8)	6,50	3,000	19,50
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,72	10,000	7,20
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 7)	0,23	30,000	6,90
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 4)	8,39	3,000	25,17
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 3)	2,83	3,000	8,49
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	18,47	3,000	55,41
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	12,14	3,000	36,42
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 6)	44,05	3,000	132,15
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	11,56	22,447	259,49

TOTAL CAPÍTOL 01.04 570,20

OBRA 01 ESS ver02
CAPÍTOL 05 LOT 05

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,49	3,000	19,47

PRESSUPOST

2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 8)	6,50	3,000	19,50
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,72	10,000	7,20
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 7)	0,23	30,000	6,90
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 4)	8,39	3,000	25,17
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 3)	2,83	3,000	8,49
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	18,47	3,000	55,41
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	12,14	3,000	36,42
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 6)	44,05	2,000	88,10
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	11,56	13,294	153,68

TOTAL CAPÍTOL 01.05 420,34

OBRA 01 ESS ver02
CAPÍTOL 06 LOT 06

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,49	5,000	32,45
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 8)	6,50	5,000	32,50
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,72	30,000	21,60
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 7)	0,23	50,000	11,50
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 4)	8,39	5,000	41,95
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 3)	2,83	5,000	14,15
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca	18,47	5,000	92,35

			amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)			
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	12,14	5,000	60,70
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 6)	44,05	5,000	220,25
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	11,56	53,568	619,25

TOTAL CAPÍTOL **01.06** **1.146,70**

OBRA 01 ESS ver02
CAPÍTOL 07 LOT 07

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,49	8,000	51,92
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 8)	6,50	8,000	52,00
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,72	38,000	27,36
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 7)	0,23	80,000	18,40
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 4)	8,39	8,000	67,12
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 3)	2,83	8,000	22,64
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	18,47	8,000	147,76
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	12,14	8,000	97,12
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 6)	44,05	8,000	352,40
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	11,56	57,948	669,88

PRESSUPOST

TOTAL CAPÍTOL 01.07 1.506,60

OBRA 01 ESS ver02
CAPÍTOL 08 LOT 08

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,49	10,000	64,90
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 8)	6,50	10,000	65,00
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,72	50,000	36,00
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 7)	0,23	100,000	23,00
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 4)	8,39	10,000	83,90
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 3)	2,83	10,000	28,30
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	18,47	10,000	184,70
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	12,14	10,000	121,40
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 6)	44,05	10,000	440,50
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	11,56	30,685	354,72

TOTAL CAPÍTOL 01.08 1.402,42

OBRA 01 ESS ver02
CAPÍTOL 09 LOT 09

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,49	4,000	25,96
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 8)	6,50	4,000	26,00
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,72	20,000	14,40

PRESSUPOST

4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 7)	0,23	40,000	9,20
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 4)	8,39	4,000	33,56
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 3)	2,83	4,000	11,32
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	18,47	4,000	73,88
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	12,14	4,000	48,56
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 6)	44,05	4,000	176,20
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	11,56	13,027	150,59

TOTAL CAPÍTOL 01.09 569,67

OBRA 01 ESS ver02
CAPÍTOL 10 LOT 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,49	6,000	38,94
2	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 8)	6,50	6,000	39,00
3	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,72	10,000	7,20
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 7)	0,23	60,000	13,80
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 4)	8,39	6,000	50,34
6	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 3)	2,83	6,000	16,98
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	18,47	6,000	110,82
8	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	12,14	6,000	72,84
9	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament	44,05	6,000	264,30

PRESSUPOST

			dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 6)			
10	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	11,56	26,434	305,58
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.10**			**919,80**

PROJECTE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES
MILLORA ENERGÈTIA i CONFORT AMBIENTAL
EN ALGUNES FAÇANES EDIFICIS B, C, M, GB i G5
AL CAMPUS BELLATERRA

RESUM DE PRESSUPOST

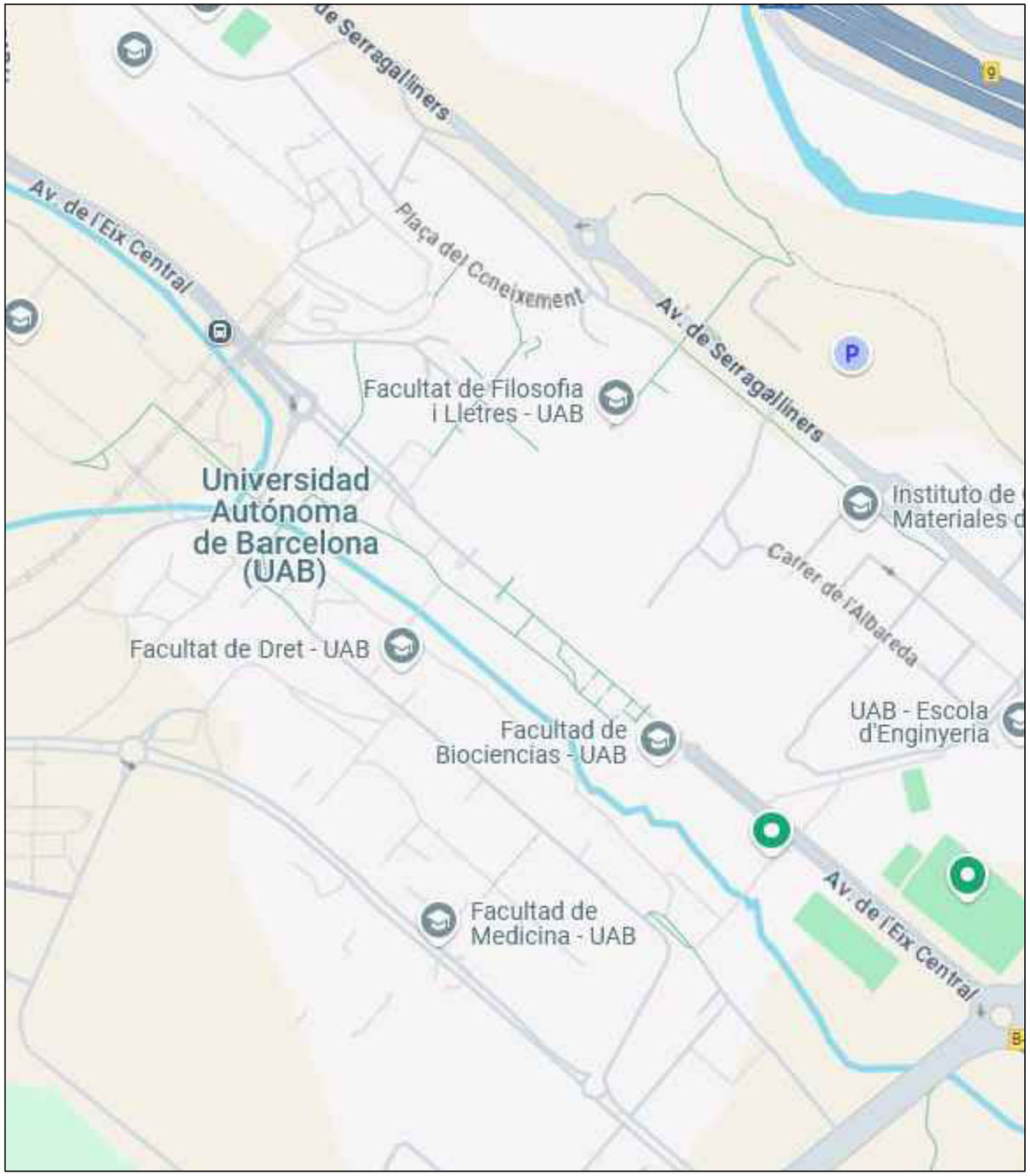
NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	LOT 01	682,94
CAPÍTOL	01.02	LOT 02	637,81
CAPÍTOL	01.03	LOT 03	1.272,54
CAPÍTOL	01.04	LOT 04	570,20
CAPÍTOL	01.05	LOT 05	420,34
CAPÍTOL	01.06	LOT 06	1.146,70
CAPÍTOL	01.07	LOT 07	1.506,60
CAPÍTOL	01.08	LOT 08	1.402,42
CAPÍTOL	01.09	LOT 09	569,67
CAPÍTOL	01.10	LOT 10	919,80
OBRA	**01**	**ESS ver02**	**9.129,02**
			9.129,02
			9.129,02

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		9.129,02
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 9.129,02.....		1.186,77
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 9.129,02.....		547,74
Subtotal		10.863,53
21 % IVA SOBRE 10.863,53.....		2.281,34
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	13.144,87

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRETZE MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)



SITUACIÓ

EDIFICIS DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UAB

PROMOTOR
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

PROJECTISTA
UNITAT TÈCNICA D'ARQUITECTURA I URBANISME DE LA UAB

REDACTOR ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ORIOL LLOP FELIU
TULPAN INTERMEDIACIÓ, S.L.

PROJECTE
OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M I G5 DE LA UAB

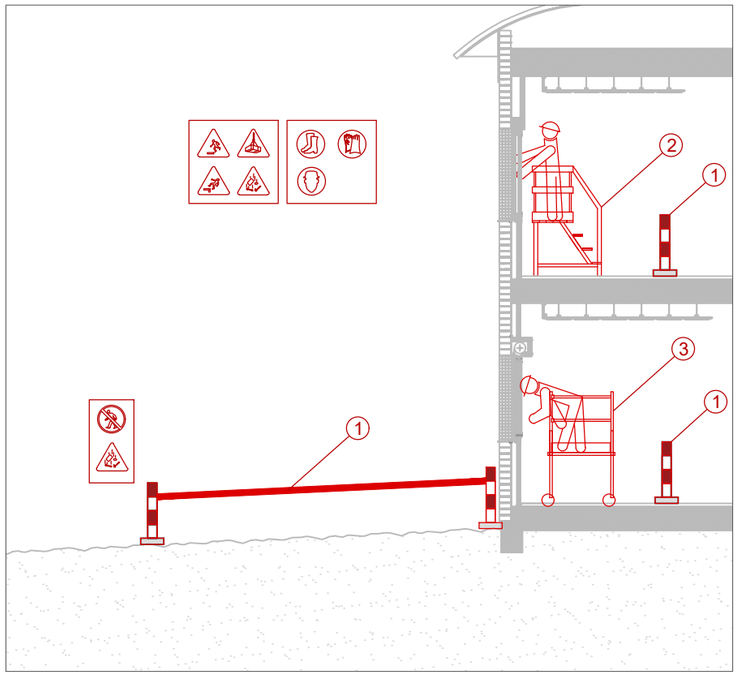
FASE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DATA
MARÇ 2025

PLÀNOL
SITUACIÓ I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

ESCALA
A3
A1

Nº
01



SECCIÓ TIPUS: EXEMPLE 1

SECCIÓ TIPUS: EXEMPLE 2

1 EXEMPLE 1 DE SENYALITZACIÓ DEL RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES

1 EXEMPLE 2 DE SENYALITZACIÓ DEL RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES

2 EXEMPLE ESCALES AMB PLATAFORMA I BARANES DE SEGURETAT

3 EXEMPLE BASTIDA MÒVIL NORMALITZADA

4 5 EXEMPLE SISTEM ANCORATGE TIPUS SYAM O SIMILAR + ARNÉS

4 5 EXEMPLE SISTEM ANCORATGE TIPUS SYAM O SIMILAR + ARNÉS

QUADRE DE SENYALS

- RISC DE CAÍIGUDES A MATEIX NIVELL
- RISC DE CAÍIGUDES A DIFERENT NIVELL
- ENTRADA PROHIBIDA PERSONAL ALIÈ
- RISC DE CÀRREGUES PENJADES
- RISC DE CAIGUDES D'OBJECTES
- ÚS OBLIGATORI DEL CASC
- ÚS OBLIGATORI DELS GUANTS
- ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
- ÚS OBLIGATORI DEL CINTURÓ DE SEGURETAT

MESURES PREVENTIVES PER A TREBALLS DES DE L'INTERIOR DEL EDIFICI

ES PLANIFICARAN ELS TREBALLS PER PODER REALITZAR PRÀCTICAMENT TOTS ELS TREBALLS DESDE L'INTERIOR DE L'EDIFICI. TOT I AIXÒ, ES TINDRAN EN COMPTE LES SEGÜENTS MESURES:

ABANS D'INICIAR ELS TREBALLS, ÉS IMPRESCINDIBLE REALITZAR UNA AVALUACIÓ DELS RISCOS ESPECÍFICS ASSOCIATS A LA SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES. AQUESTA AVALUACIÓ HA DE CONTEMPLAR FACTORS COM LA POSSIBLE CAIGUDA DE MATERIALS, L'EXPOSICIÓ A SOROLLS, LA MANIPULACIÓ DE VIDRES I ALTRES ELEMENTS QUE PUGUIN SUPOSAR UN PERILL PER ALS TREBALLADORS.

EL CONTRACTISTA HA DE REDACTAR UN PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE DESENVOLUPI LES PREVISIONS CONTINGUDES EN L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, ADAPTANT-LES AL SEU PROPI SISTEMA D'EXECUCIÓ DE L'OBRA. AQUEST PLA HA DE SER APROVAT ABANS DE L'INICI DELS TREBALLS PEL COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

MESURES PREVENTIVES ESPECÍFIQUES:
ÚS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI): ELS TREBALLADORS HAN DE DISPOSAR I UTILITZAR ELS EPI ADEQUATS, COM ARA GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA TALLS, ULLERES DE SEGURETAT, CASC I, SI ESCAU, ARNESOS DE SEGURETAT EN CAS DE TREBALLS EN ALÇADA.

PROTECCIONS COL·LECTIVES: NO S'AUTORITZARÀ TREBALLS SENSE SPC (EXEMPLE, AMB ESCALES CONVENCIONALS) DURANT LES TASQUES DE SUBSITUTICIÓ DE FINESTRES QUE COMPORTIN RISC DE CAIGUES D'ALÇADA, PER AQUEST MOTIU, EN LES IMATGES 2, 3, 4 I 5, ES PROPOSEN MITJANS AUXILIARS QUE ELIMINEN AQUEST RISC.

ORDRE I NETEJA: MANTENIR L'ÀREA DE TREBALL ORDENADA I NETA PER PREVENIR ACCIDENTS PER ENSOPEGADES O CAIGUDES.

SENYALITZACIÓ: COL·LOCAR LA SENYALITZACIÓ ADEQUADA PER ADVERTIR DE ZONES DE PERILL I RESTRINGIR L'ACCÉS A PERSONES NO AUTORITZADES, TANT A L'INTERIOR DE LES AULES I PASSADISSOS COM A L'EXTERIOR PER EVITAR CAIGUDES D'OBJETES A TERCERS.

FORMACIÓ I INFORMACIÓ: ELS TREBALLADORS HAN DE REBRE FORMACIÓ TEÒRICA I PRÀCTICA SUFICIENT I ADEQUADA EN MATÈRIA PREVENTIVA, TANT EN EL MOMENT DE LA SEVA CONTRACTACIÓ COM QUAN ES PRODUEIXIN CANVIS EN LES FUNCIONS QUE EXERCEIXIN O S'INTRODUEIXIN NOVES TECNOLOGIES O CANVIS EN ELS EQUIPS DE TREBALL CONTEMPLATS EN LES IMATGES 2, 3, 4 I 5.

PROMOTOR
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

PROJECTISTA
UNITAT TÈCNICA D'ARQUITECTURA I URBANISME DE LA UAB

REDACTOR ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ORIOL LLOP FELIU — TULPAN INTERMEDIACIÓ, S.L.

PROJECTE
OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M I G5 DE LA UAB

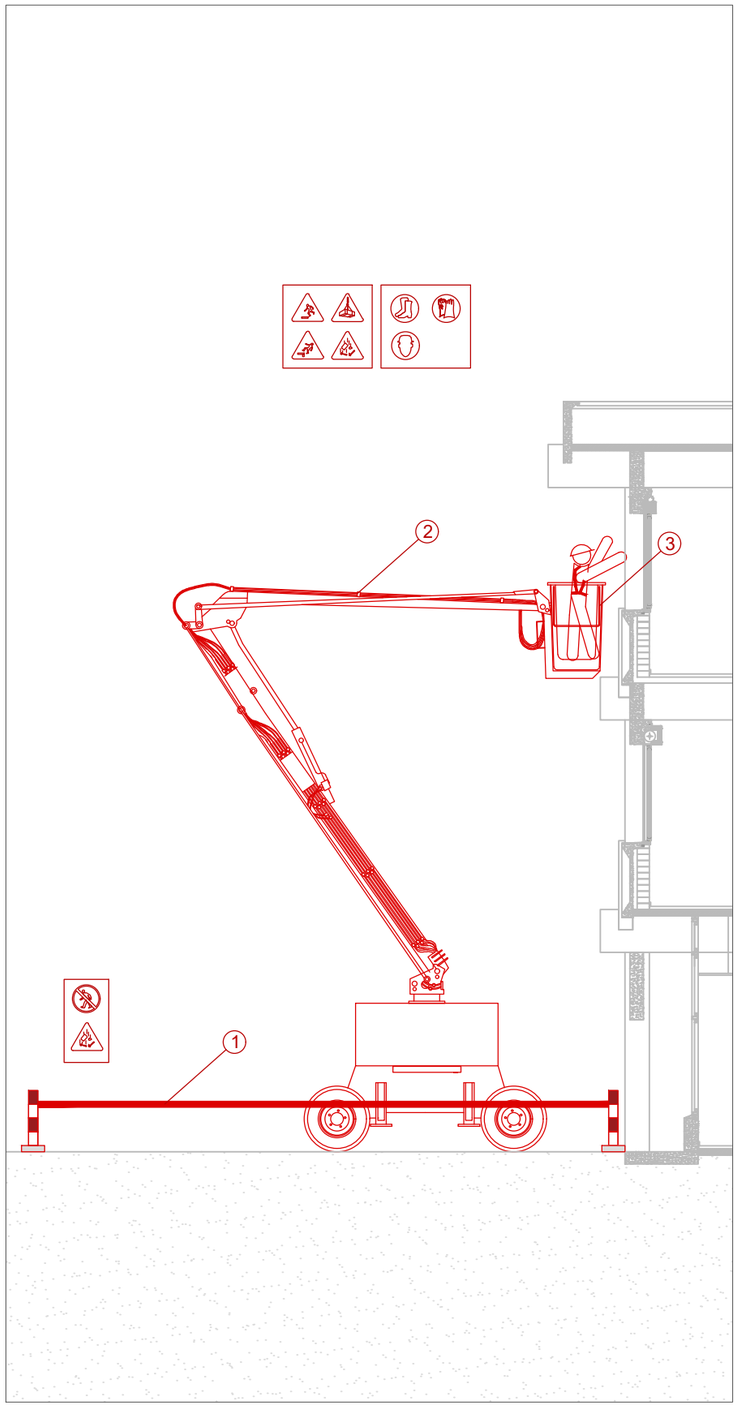
FASE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DATA
MARÇ 2025

PLÀNOL
TREBALLS INTERIORS

ESCALA
A3 1/100
A1 1/50

Nº
02

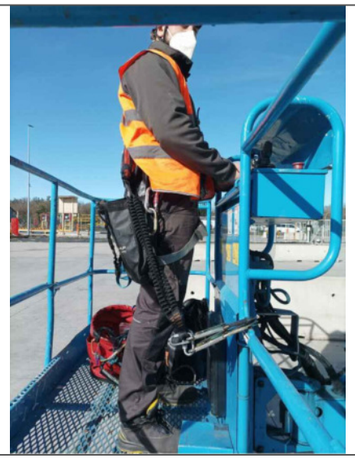


SECCIÓ TIPUS: EXEMPLE 3

1 EXEMPLE 1 DE SENYALITZACIÓ DEL RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES

1 EXEMPLE 2 DE SENYALITZACIÓ DEL RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES

2 EXEMPLE PEMP



3 EXEMPLE ARNÉS DE SEGURETAT PER A PEMP

4 MARQUESINA DE PROTECCIÓ PER A L'ACCÉS DE TERCERS A L'EDIFICI

5 MARQUESINA DE PROTECCIÓ PER A L'ACCÉS DE TERCERS A L'EDIFICI

QUADRE DE SENYALS

- RISC DE CAÍIGUDES A MATEIX NIVELL
- RISC DE CAÍIGUDES A DIFERENT NIVELL
- ENTRADA PROHIBIDA PERSONAL ALIÈ
- RISC DE CÀRREGUES PENJADES
- RISC DE CAIGUDES D'OBJECTES
- ÚS OBLIGATORI DEL CASC
- ÚS OBLIGATORI DELS GUANTS
- ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
- ÚS OBLIGATORI DEL CINTURÓ DE SEGURETAT

MESURES PREVENTIVES PER A TREBALLS EXTERIORS

TOT I EL COMENTAT AL PLÀNOL 02, ES POSIBLE QUE PART DE LES FEINES (SEGELLATS, REMATS EN LES TROBADES AMB FAÇANA) S'HAGIN D'EXECUTAR PER LA PART EXTERIOR DE L'EDIFICI. EN AQUEST CASOS, S'HA PREVIST L'ÚS PUNTUAL DE PLATAFORMES ELEVADORES TELESCÒPIQUES. PER TANT, S'ENUMEREN MESURES PREVENTIVES ADICIONALS:

FORMACIÓ I CAPACITACIÓ DELS OPERARIS:

ELS TREBALLADORS HAN DE REBRE FORMACIÓ ESPECÍFICA SOBRE L'ÚS SEGUR DE LA PLATAFORMA, INCLOENT-HI LA MANIOBRABILITAT, ELS RISCOS ASSOCIATS I ELS PROTOCOLS D'EMERGÈNCIA.

ÚS DE LA PEMP:

COMPLIMENT DE LES INSTRUCCIONS DEL FABRICANT EN QUALSEVOL CAS.

ASSEGURAR QUE LA SUPERFÍCIE SIGUI ESTABLE, COMPACTA I AMB CAPACITAT DE SUPORTAR LA CÀRREGA DE LA PLATAFORMA. UTILITZAR ESTABILITZADORS I PLAQUES DE SUPORT EN TERRENYS IRREGULARS. NO SUPERAR LA CAPACITAT MÀXIMA DE CÀRREGA INDICADA PEL FABRICANT. EVITAR MOVIMENTS BRUSCS I NO FER SERVIR LA PLATAFORMA COM A PUNT DE SUPORT PER A EINES PESADES.

ÚS D' ARNESOS DE SEGURETAT AMB LÍNIA D'ANCORATGE CONNECTADA ALS PUNTS D'ENGANXAMENT DE LA PLATAFORMA. CASC DE PROTECCIÓ, GUANTS ANTILLISCANTS I CALÇAT DE SEGURETAT.

MANTENIR UNA DISTÀNCIA DE SEGURETAT RESPECTE A OBSTACLES FIXOS (FAÇANES, FINESTRES, CABLES ELÈCTRICS, ETC.).

EVITAR L'ÚS DE LA PLATAFORMA EN CONDICIONS METEOROLÒGIQUES ADVERSES (VENTS FORTS SUPERIORS A 45 KM/H).

PROTECCIÓ A TERCERS:

ÚS DE SENYALITZACIÓ PERIMETRAL (IMATGE 1). EN CAS DE QUE NO ES PUGUI TALLAR EL PAS DELS VIANANT (EXEMPLEN EN ACCESOS A EDIFICI) S'INSTL·LARÀ MARQUESINA DE PROTECCIÓ (EXEMPLES IMATGE 4 I 5)

PROMOTOR
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

PROJECTISTA
UNITAT TÈCNICA D'ARQUITECTURA I URBANISME DE LA UAB

REDACTOR ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ORIOL LLOP FELIU — TULPAN INTERMEDIACIÓ, S.L.

PROJECTE
OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR EN ALGUNES FAÇANES DELS EDIFICIS B, C, M I G5 DE LA UAB

FASE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DATA
MARÇ 2025

PLÀNOL
TREBALLS EXTERIORS

ESCALA
A3 1/100
A1 1/50

Nº
03

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ 4

3. PLA D'ASSAIGS 5

4. FITXES DE CONTROL DE QUALITAT 5

5. PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT 5

1. INTRODUCCIÓ

El present Pla de Control de Qualitat defineix les directrius de control de qualitat a desenvolupar durant l'execució de les obres PER A LA SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES AL CAMPUS BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA, i que es concretaran en el Programa de Control de Qualitat que realitzarà el Director d'Execució abans de l'inici de les obres.

Per tal d'assolir els nivells de qualitat de l'obra, s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), **constituint el nivell mínim exigible**. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

Els criteris de control utilitzats per a la confecció del present Pla de Control han estat establerts en base al Banc de Criteris d'Edificació ITEC 2022.

Amb l'objectiu que l'import del pressupost de control de qualitat sigui proporcional i racional al volum i les característiques de l'obra a executar, s'han modificat els següents criteris de control, establerts al Banc de Criteris:

- Modificació del tipus de càlcul i de les freqüències per establir el número d'assaigs d'estanqueïtat en cada un dels lots en que s'ha dividit l'obra. L'obra s'executarà per fases i es garanteix la realització d'assaigs d'estanqueïtat en cada una de les fases.

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ

MARC GENERAL

Código Técnico de la Edificación, CTE

Part I del CTE, en el qual s'estableixen les condicions d'execució de les obres.

RD 314/2006, de 17 de març; de 2006 (BOE 26103/2006) modificat per RD 1371/2007(BOE 23/1 0/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 2314/2009) i les seves correccionsd'errades (BOE 20/12/2007 i 2511/2008). RD 173110 pel que es modlfica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibiltat i no discriminació a personas amb discapacitat.(BOE 11.03.10; *en vigor des de/12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes quesof.sol·licitinllicència municipal d'obres a partir de/12.09.10).*

REAL DECRETO 410/2010, de 31 de març, per el qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercisi de la seva activitat, BOE num. 97 de 22/04/2010.

EHE-08 Instrucción de hormigon estructural. Capitulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/0812008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28112/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89} desplegament(DOGC: 24/2/89, 11/1 0/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Decret 257/2003, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació del Laboratoris d'assaigs de la Construcció. DOCG núm. 4000 Data 31/10/2003

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 163011992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Calificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de suspropiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualització de las fichas de autorlzacl6n de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3197). *Sempre que* no *hagin de disposar de marcatge CE, segons*estableix*l'EHE-08.*

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas.
RD 163011980 (BOE: 8/8180). *Sempre que no hagin de disposar* de *marcatge CE,segons establelx l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos.
018/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacionssobre l'ús de cendres volants en el formigó
0 12/4/1985 (DOGC: 315185)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos
RD 95612008 (BOE: 19/0612008), correcció d'errades (BOE: 11/0912008)

Criterisd'utilització en la obra pública de determinats productesutilitzats en la edificació.
R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)

3. PLA D'ASSAIGS

S'adjunta el llistat d'assaigs, proves, inspeccions i verificacions definides al Pla de Control..

4. FITXES DE CONTROL DE QUALITAT

S'adjunta llistat de fitxes de control estructurada en base als sistemes constructius i materials definits en projecte, amb la relació de controls, proves, assaigs de materials, assaigs d'execució i assaigs d'obra acabada.

5. PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT

Es presenta el pressupost d'assaigs de control de qualitat per àmbits corresponents a aquest projecte, obtinguts del programa informàtic mòdul Qualitat.

L'import resultant és de 8.202,72 **EUROS** que representa un 1,33 **%** del pressupost d'execució material de l'obra.

PLA D'ASSAIGS

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0A	LOT 01
Sub-Capítol 1	01	Espina B7 Bis Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

PAF2-V04 Finestra d'alumini (tipus V04) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 312x132 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

16,000 u

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.
(P - 50)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.0A.01.02**			**558,23**						

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0B	LOT 02
Sub-Capítol 1	01	Torre B5 CENTRE. Façana SW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

PAF2-MC9 Finestra d'alumini (tipus MC09) lacat RAL-9011, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb 4 fulles corredisses i 19 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 620x360 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i corredissa amb el model COR4900 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestres de dues fulles corredisses de dimensions 140x140cm, fixes de dimensions 140x110cm, 140x140cm, 140x100cm, 30x50cm, 30x140cm i 30x100cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

5,000 u

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per lleva de rotació o similar. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 o equivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB. (P - 45)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.0B.01.02**			**558,23**						

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol 0C LOT 03
Sub-Capítol 1 01 Espina B3 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2 02 Fusteries

PAF2-V03 Finestra d'alumini (tipus V03) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

12,000 u

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.
(P - 48)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.0C.01.02**			**558,23**						

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	02	Espina B3 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

PAF2-V03 Finestra d'alumini (tipus V03) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda. 6,000 u

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.
(P - 48)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.0C.02.02**			**558,23**						

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol 0D LOT 04
Sub-Capítol 1 01 Espina B3 Bis Senar Planta -1
Sub-Capítol 2 02 Fusteries

PAF2-V20 Finestra d'alumini (tipus V20) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 270x166 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda. 7,000 u
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per lleva de rotació o similar. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 o equivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.
(P - 63)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.0D.01.02**			**558,23**						

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0E	LOT 05
Sub-Capítol 1	01	Espina B2 Senar Planta -1
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

PAF2-MC8 Finestra d'alumini (tipus MC08) lacat RAL-9011, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 135x254 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i corredissa amb el model COR4900 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestra de dues fulles corredisses de dimensions 135x90cm, fixes de dimensions 135x90cm i 135x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent. 53,000 u
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB. (P - 44)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total	**Fusteries 01.0E.01.02**	**558,23**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	01	Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

PAF2F02P Finestra d'alumini (tipus F02) lacat RAL-9006 formada per dos mòduls separats, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Mòdul superior composat per finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x154cm. Mòdul inferior composat per fix amb muntant vertical intermig de dimensions 310x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB. (P - 33)

4,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.0F.01.02**			**558,23**						

Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	02	Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

PAF2F02P Finestra d'alumini (tipus F02) lacat RAL-9006 formada per dos mòduls separats, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Mòdul superior composat per finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x154cm. Mòdul inferior composat per fix amb muntant vertical intermig de dimensions 310x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB. (P - 33)

4,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.0F.02.02**			**558,23**						

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	01	Espina C5 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

PAF2-V03 Finestra d'alumini (tipus V03) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 310x165 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.
(P - 48)

12,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.0G.01.02**			**558,23**						

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol 0G LOT 07
Sub-Capítol 1 02 Espina C5 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2 02 Fusteries

PAF2F02P Finestra d'alumini (tipus F02) lacat RAL-9006 formada per dos mòduls separats, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correderes i 1 fixe inferior separat per la meitat, per a un buit d'obra total aproximat de 310x241 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR4900 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Mòdul superior composat per finestra de dues fulles correderes de dimensions 310x154cm. Mòdul inferior composat per fix amb muntant vertical intermig de dimensions 310x87cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El panell sandwitx, de 33mm de gruix, es descriu i valora en partida a banda.

7,000 u

El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Mecanisme de tanca de 1 punt incorporat al tirador de la fulla activa o interior de Ref: TGY3717 o equivalent. El full passiu o exterior portarà un mecanisme de tanca de 1 punt enrasat per a poder creuar els fulls per fer neteja, Ref: TGY3712 o equivalent. Les tanques són accionades per maneta extraible incloent una per cada espai. Rail clipat d´acer Inoxidable Ref: TGY4007 oequivalent com a banda de rodadura per als rodaments dobles regulables Ref: T441004 o equivalents, per soportar pes del full fins a 200 Kg. Rodaments amb carcasa de poliamida per a mantenir el trencament de pont tèrmic, rodaments d´agulles i eixos d´acer inoxidable.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB. (P - 33)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.0G.02.02**			**558,23**						

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0H	LOT 08
Sub-Capítol 1	01	Torre M2 Planta 0. Façana SW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

PAF2-MC3 Finestra d'alumini (tipus MC03) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i 2 fixes, per a un buit d'obra total aproximat de 135x350 cm, marc perimetral elaborat amb perfils sèrie FACHADA TP 52 i oscil.lobatent amb el model COR70 de CORTIZO o equivalent, sense persiana. Finestra d'una fulla oscil·lobatent de dimensions 135x175cm, fixes de dimensions 135x105cm i 135x50cm. Inclòs suplement de travessers o muntants d'acer sobre perfileria existent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

9,000 u

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.

Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB. (P - 39)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.0H.01.02**			**558,23**						

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol 0H LOT 08
Sub-Capítol 1 02 Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral
Sub-Capítol 2 02 Fusteries

PAF2-F05 Finestra d'alumini (tipus F05) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i 1 fix inferior, per a un buit d'obra total aproximat de 155x210 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Finestra d'una fulla oscil·lobatent de dimensions 155x155cm. Fix inferior de dimensions 155x55cm. Les guies de persiana Ref: TA0159586 o equivalents, es descriuen i valoren en partida a banda.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

4,000 u

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB. (P - 34)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total	**Fusteries 01.0H.02.02**	**558,23**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0I	LOT 09
Sub-Capítol 1	01	Edifici GB Finestres superiors Orientació SW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

PAF2V10P Finestra d'alumini (tipus V10) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i un fixe, intercalats, per a un buit d'obra aproximat de 225x96 cm, marc perimetral elaborat amb perfils model COR70 de la casa CORTIZO o equivalent, obertura motoritzada mitjançant motor model Liwin L35 o L25 de Comunello, sense persiana, amb tendal exterior contat a part. Cada full batent o fixe té una dimensió de 113x96cm. — 18,000 u

El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB. (P - 54)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.0I.01.02**			**558,23**						

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025
Capítol	0I	LOT 09
Sub-Capítol 1	02	Edifici G5 Planta 0 Façana NE
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

PAF2-P01 Finestra d'alumini (tipus P01) lacat RAL-9006, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla central fixa amb tres carrils, per a un buit d'obra total aproximat de 150x262 cm cada mòdul, amb muntant vertical central de 10cm d'ample, marc perimetral elaborat amb perfils model 4600 Plus Elevable de la casa CORTIZO o equivalent, sense persiana. En cada mòdul. — 7,000 u

El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.
El premarc perimetral, si és necessari, es descriu i valora en partida a banda.

Perfil fabricat amb alumini reciclat amb un contingut mínim del 50% provinent de la recuperació de material postconsum i amb gruix d'entre 50mm i 75mm totals. Trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades a l'alumini segons procés industrial amb segell NF 252.
Inclosos ferratges i maneta amb clau BO Ref: T960003 o equivalent, lacada com la fusteria, que bloqueja l´apertura practicable i sols permet obertura en oscil.lant.

Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207.
Classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB. (P - 46)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.01.02.02**			**558,23**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Sub-Capítol 2					
Sub-Capítol 2	01.0A.01.00	Treballs previs	3.409,18	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0A.01.01	Premarcs	8.506,52	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0A.01.02	Fusteries	35.441,71	558,23	1,58
Sub-Capítol 2	01.0A.01.03	Vidres	4.931,51	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0A.01.04	Persianes	9.110,72	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0A.01.05	Remats finals	9.809,09	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0A.01**	**Espina B7 Bis Parell Planta 0**	**71.208,73**	**558,23**	**0,78**
Sub-Capítol 2	01.0B.01.00	Treballs previs	4.245,77	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0B.01.01	Premarcs	1.418,60	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0B.01.02	Fusteries	30.596,22	558,23	1,82
Sub-Capítol 2	01.0B.01.03	Vidres	5.795,79	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0B.01.05	Remats finals	6.912,31	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0B.01**	**Torre B5 CENTRE. Façana SW**	**48.968,69**	**558,23**	**1,14**
Sub-Capítol 2	01.0C.01.00	Treballs previs	2.600,44	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.01.01	Premarcs	3.753,37	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.01.02	Fusteries	25.267,55	558,23	2,21
Sub-Capítol 2	01.0C.01.03	Vidres	3.871,86	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.01.04	Persianes	6.439,72	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.01.05	Remats finals	6.126,12	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0C.01**	**Espina B3 Senar Planta 0**	**48.059,06**	**558,23**	**1,16**
Sub-Capítol 2	01.0C.02.00	Treballs previs	2.333,61	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.02.01	Premarcs	2.942,23	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.02.02	Fusteries	19.346,89	558,23	2,89
Sub-Capítol 2	01.0C.02.03	Vidres	2.810,40	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.02.04	Persianes	5.801,01	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.02.05	Remats finals	6.117,21	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0C.02**	**Espina B3 Parell Planta 0**	**39.351,35**	**558,23**	**1,42**
Sub-Capítol 2	01.0D.01.00	Treballs previs	3.553,19	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0D.01.01	Premarcs	6.207,32	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0D.01.02	Fusteries	27.611,70	558,23	2,02
Sub-Capítol 2	01.0D.01.03	Vidres	4.651,78	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0D.01.04	Persianes	5.444,67	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0D.01.05	Remats finals	8.633,19	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0D.01**	**Espina B3 Bis Senar Planta -1**	**56.101,85**	**558,23**	**1,00**
Sub-Capítol 2	01.0E.01.00	Treballs previs	6.594,07	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0E.01.01	Premarcs	3.711,40	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0E.01.02	Fusteries	65.093,43	558,23	0,86
Sub-Capítol 2	01.0E.01.03	Vidres	8.244,36	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0E.01.05	Remats finals	15.021,59	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0E.01**	**Espina B2 Senar Planta -1**	**98.664,85**	**558,23**	**0,57**
Sub-Capítol 2	01.0F.01.00	Treballs previs	3.205,92	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.01.01	Premarcs	1.896,59	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.01.02	Fusteries	17.675,90	558,23	3,16
Sub-Capítol 2	01.0F.01.03	Vidres	2.453,24	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.01.04	Persianes	3.392,29	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.01.05	Remats finals	4.358,44	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0F.01**	**Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW**	**32.982,38**	**558,23**	**1,69**
Sub-Capítol 2	01.0F.02.00	Treballs previs	2.521,05	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.02.01	Premarcs	1.477,75	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.02.02	Fusteries	14.206,02	558,23	3,93
Sub-Capítol 2	01.0F.02.03	Vidres	2.097,24	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.02.04	Persianes	2.785,29	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.02.05	Remats finals	3.150,23	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0F.02**	**Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW**	**26.237,58**	**558,23**	**2,13**

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Sub-Capítol 2	01.0G.01.00	Treballs previs	2.599,83	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.01.01	Premarcs	3.399,41	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.01.02	Fusteries	23.291,39	558,23	2,40
Sub-Capítol 2	01.0G.01.03	Vidres	3.657,62	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.01.04	Persianes	6.585,83	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.01.05	Remats finals	6.442,60	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0G.01**	**Espina C5 Parell Planta 0**	**45.976,68**	**558,23**	**1,21**
Sub-Capítol 2	01.0G.02.00	Treballs previs	3.796,45	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.02.01	Premarcs	1.954,11	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.02.02	Fusteries	20.681,57	558,23	2,70
Sub-Capítol 2	01.0G.02.03	Vidres	3.451,47	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.02.04	Persianes	3.891,67	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.02.05	Remats finals	4.917,73	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0G.02**	**Espina C5 Senar Planta 0**	**38.693,00**	**558,23**	**1,44**
Sub-Capítol 2	01.0H.01.00	Treballs previs	6.990,44	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.01.01	Premarcs	2.411,79	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.01.02	Fusteries	34.358,91	558,23	1,62
Sub-Capítol 2	01.0H.01.03	Vidres	5.927,58	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.01.05	Remats finals	9.969,55	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0H.01**	**Torre M2 Planta 0. Façana SW**	**59.658,27**	**558,23**	**0,94**
Sub-Capítol 2	01.0H.02.00	Treballs previs	3.639,51	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.02.01	Premarcs	2.757,88	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.02.02	Fusteries	24.354,10	558,23	2,29
Sub-Capítol 2	01.0H.02.03	Vidres	3.962,25	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.02.04	Persianes	6.182,03	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.02.05	Remats finals	5.802,99	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0H.02**	**Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral**	**46.698,76**	**558,23**	**1,20**
Sub-Capítol 2	01.0I.01.00	Treballs previs	5.988,05	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.01.01	Premarcs	3.484,22	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.01.02	Fusteries	21.770,64	558,23	2,56
Sub-Capítol 2	01.0I.01.03	Vidres	2.081,55	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.01.04	Persianes	13.831,10	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.01.05	Remats finals	1.554,79	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0I.01**	**Edifici GB Finestres superiors Orientació SW**	**48.710,35**	**558,23**	**1,15**
Sub-Capítol 2	01.0I.02.00	Treballs previs	3.196,01	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.02.01	Premarcs	1.600,16	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.02.02	Fusteries	15.477,84	558,23	3,61
Sub-Capítol 2	01.0I.02.03	Vidres	2.600,50	0,00	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.02.05	Remats finals	6.730,51	0,00	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0I.02**	**Edifici G5 Planta 0 Façana NE**	**29.605,02**	**558,23**	**1,89**
			690.916,57	**7.815,22**	**1,13**

NIVELL 3: Sub-Capítol 1

Sub-Capítol 1	01.0A.01	Espina B7 Bis Parell Planta 0	71.208,73	558,23	0,78
Capítol	**01.0A**	**LOT 01**	**71.208,73**	**558,23**	**0,78**
Sub-Capítol 1	01.0B.01	Torre B5 CENTRE. Façana SW	48.968,69	558,23	1,14
Capítol	**01.0B**	**LOT 02**	**48.968,69**	**558,23**	**1,14**
Sub-Capítol 1	01.0C.01	Espina B3 Senar Planta 0	48.059,06	558,23	1,16
Sub-Capítol 1	01.0C.02	Espina B3 Parell Planta 0	39.351,35	558,23	1,42
Capítol	**01.0C**	**LOT 03**	**87.410,41**	**1.116,46**	**1,28**
Sub-Capítol 1	01.0D.01	Espina B3 Bis Senar Planta -1	56.101,85	558,23	1,00
Capítol	**01.0D**	**LOT 04**	**56.101,85**	**558,23**	**1,00**
Sub-Capítol 1	01.0E.01	Espina B2 Senar Planta -1	98.664,85	558,23	0,57
Capítol	**01.0E**	**LOT 05**	**98.664,85**	**558,23**	**0,57**

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Sub-Capítol 1	01.0F.01	Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW	32.982,38	558,23	1,69
Sub-Capítol 1	01.0F.02	Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW	26.237,58	558,23	2,13
Capítol	**01.0F**	**LOT 06**	**59.219,96**	**1.116,46**	**1,89**
Sub-Capítol 1	01.0G.01	Espina C5 Parell Planta 0	45.976,68	558,23	1,21
Sub-Capítol 1	01.0G.02	Espina C5 Senar Planta 0	38.693,00	558,23	1,44
Capítol	**01.0G**	**LOT 07**	**84.669,68**	**1.116,46**	**1,32**
Sub-Capítol 1	01.0H.01	Torre M2 Planta 0. Façana SW	59.658,27	558,23	0,94
Sub-Capítol 1	01.0H.02	Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral	46.698,76	558,23	1,20
Capítol	**01.0H**	**LOT 08**	**106.357,03**	**1.116,46**	**1,05**
Sub-Capítol 1	01.0I.01	Edifici GB Finestres superiors Orientació SW	48.710,35	558,23	1,15
Sub-Capítol 1	01.0I.02	Edifici G5 Planta 0 Façana NE	29.605,02	558,23	1,89
Capítol	**01.0I**	**LOT 09**	**78.315,37**	**1.116,46**	**1,43**
			690.916,57	**7.815,22**	**1,13**

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.0A	LOT 01	71.208,73	558,23	0,78
Capítol	01.0B	LOT 02	48.968,69	558,23	1,14
Capítol	01.0C	LOT 03	87.410,41	1.116,46	1,28
Capítol	01.0D	LOT 04	56.101,85	558,23	1,00
Capítol	01.0E	LOT 05	98.664,85	558,23	0,57
Capítol	01.0F	LOT 06	59.219,96	1.116,46	1,89
Capítol	01.0G	LOT 07	84.669,68	1.116,46	1,32
Capítol	01.0H	LOT 08	106.357,03	1.116,46	1,05
Capítol	01.0I	LOT 09	78.315,37	1.116,46	1,43
Obra	**01**	**Pressupost UAB Canvi de finestres 2025**	**690.916,57**	**7.815,22**	**1,13**
			690.916,57	**7.815,22**	**1,13**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres 2025	690.916,57	7.815,22	1,13
Obra	**01**		**690.916,57**	**7.815,22**	**1,13**

FITXES DE CONTROL DE QUALITAT

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. UNITATS D'OBRA

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: Projecte bàsic i d'execució d'obres de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort ambiental en algunes façanes dels edificis B, C, M, GL i G5

Localització: Universitat Autònoma de Barcelona al Campus de Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

Projectista: Equip Tècnic de la Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☐	PQ-0121 EXCAVACIONS	☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☐	PQ-0122 REBLERTS	☐	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☐	PQ-0127 RASES I POUS		*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS		*PQ-12 AÏLLAMENTS**
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☐	PQ-1311 ENRAJOLATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☐	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☐	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☐	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☐	PQ-0215 MURS	☐	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☐	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☐	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☐	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☐	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☐	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☐	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☐	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☐	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☐	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☐	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☒	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☐	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☐	PQ-1531 PORTES
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☒	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☐	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☐	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☐	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-0831 TERRAT	☐	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☐	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☐	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☐	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☐	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☐	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☐	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☐	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☐	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☐	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0941 PAREDATS	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☐	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☐	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☐	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
		☐	PQ-2621 ASCENSORS
		☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
		☐	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. UNITATS D'OBRA

☐ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

Projecte:	Substitució de finestres UAB 2025				

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

151- FINESTRES I BALCONERES

1511- FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional d'etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Contr.a "origen" s/sospoch.	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1511	FINESTRA	■								▒				▒				
☐		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒									
☐	1521	BALCONERA	■								▒				▒				
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒									
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																▓	
☐	1542	LACAT																▓	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15G3	PROTECCIONS SOLARS	■													▒	▒		
☐	15M1	PERSIANES	■		■					▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▓ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Substitució de finestres UAB 2025				

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Addicional a etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació constr.a origen s/espcom. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																	
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																	
☐		Vidre borosilicatat.																	
☐		Vitroceràmiques.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																	
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre aïllant.																	
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																	
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																	
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																	
☐		Vidre laminat de seguretat.																	
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent.																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Substitució de finestres UAB 2025				

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat *dimensions dintre de toleràncies* *control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols* Fixació de la finestra *control de fixació del marc*	- Cada planta
☐	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	*Numero de fixacions i disposició d'aquestes* *Dimensions de junta*	
☐	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
☐	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
☐	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
☐	PE-15MZ	FIXACIÓ		
☐	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMIQUES, ACÚSTIQUES, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Substitució de finestres UAB 2025				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
☐	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
☐	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Substitució de finestres UAB 2025				

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

15P- VIDRES PLANS

15P1- VIDRES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Addicional d'etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Contr.a "origen" s/pecon.	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	15P1	VIDRES																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																	
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																	
☐		Vidre borosilicatat.																	
☐		Vitroceràmiques.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																	
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre aïllant.																	
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																	
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																	
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																	
☐		Vidre laminat de seguretat.																	
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Substitució de finestres UAB 2025				

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15X1	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT DELS VIDRES EXTERIORS PER NETEJA	Verificació de compliment del CTE DB-SU1 Un per tipus de disposició d'envidriament	- Cada tipus de disposició d'envidrament
☐	PE-15X3	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'IMPACTE AMB ELEMENTS FRAGILS	Verificació de compliment del CTE DB-SU2 Control del 100% de les superfícies envidriades situades en àrees de risc d'impacte	- Totes les àrees de risc d'impacte
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Substitució de finestres UAB 2025				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-15P1	VIDRES	Organolèptic: Control visual Control del 100% dels vidres	- Cada planta

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

PRESSUPOST

*

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0A	LOT 01
Sub-Capítol 1	01	Espina B7 Bis Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0A.01.02 558,23

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0B	LOT 02
Sub-Capítol 1	01	Torre B5 CENTRE. Façana SW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0B.01.02 558,23

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	01	Espina B3 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0C.01.02 558,23

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0C	LOT 03
Sub-Capítol 1	02	Espina B3 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0C.02.02 558,23

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0D	LOT 04
Sub-Capítol 1	01	Espina B3 Bis Senar Planta -1
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0D.01.02 558,23

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0E	LOT 05
Sub-Capítol 1	01	Espina B2 Senar Planta -1
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0E.01.02 558,23

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	01	Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0F.01.02 558,23

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0F	LOT 06
Sub-Capítol 1	02	Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

TOTAL Sub-Capítol 2 01.0F.02.02 558,23

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	01	Espina C5 Parell Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

PRESSUPOST

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0G.01.02** **558,23**

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0G	LOT 07
Sub-Capítol 1	02	Espina C5 Senar Planta 0
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0G.02.02** **558,23**

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0H	LOT 08
Sub-Capítol 1	01	Torre M2 Planta 0. Façana SW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0H.01.02** **558,23**

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0H	LOT 08
Sub-Capítol 1	02	Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0H.02.02** **558,23**

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0I	LOT 09
Sub-Capítol 1	01	Edifici GB Finestres superiors Orientació SW
Sub-Capítol 2	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23

TOTAL Sub-Capítol 2 **01.0I.01.02** **558,23**

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	0I	LOT 09

PRESSUPOST *

Sub-Capítol 1 02 Edifici G5 Planta 0 Façana NE
Sub-Capítol 2 02 Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	558,23	1,000	558,23
TOTAL	**Sub-Capítol 2**		**01.0I.02.02**			**558,23**

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Sub-Capítol 2			Import
Sub-Capítol 2	01.0A.01.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0A.01.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0A.01.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0A.01.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0A.01.04	Persianes	0,00
Sub-Capítol 2	01.0A.01.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0A.01**	**Espina B7 Bis Parell Planta 0**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0B.01.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0B.01.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0B.01.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0B.01.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0B.01.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0B.01**	**Torre B5 CENTRE. Façana SW**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0C.01.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.01.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.01.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0C.01.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.01.04	Persianes	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.01.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0C.01**	**Espina B3 Senar Planta 0**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0C.02.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.02.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.02.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0C.02.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.02.04	Persianes	0,00
Sub-Capítol 2	01.0C.02.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0C.02**	**Espina B3 Parell Planta 0**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0D.01.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0D.01.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0D.01.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0D.01.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0D.01.04	Persianes	0,00
Sub-Capítol 2	01.0D.01.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0D.01**	**Espina B3 Bis Senar Planta -1**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0E.01.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0E.01.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0E.01.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0E.01.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0E.01.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0E.01**	**Espina B2 Senar Planta -1**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0F.01.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.01.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.01.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0F.01.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.01.04	Persianes	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.01.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0F.01**	**Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0F.02.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.02.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.02.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0F.02.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0F.02.04	Persianes	0,00

RESUM DE PRESSUPOST

Sub-Capítol 2	01.0F.02.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0F.02**	**Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0G.01.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.01.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.01.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0G.01.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.01.04	Persianes	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.01.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0G.01**	**Espina C5 Parell Planta 0**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0G.02.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.02.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.02.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0G.02.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.02.04	Persianes	0,00
Sub-Capítol 2	01.0G.02.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0G.02**	**Espina C5 Senar Planta 0**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0H.01.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.01.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.01.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0H.01.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.01.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0H.01**	**Torre M2 Planta 0. Façana SW**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0H.02.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.02.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.02.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0H.02.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.02.04	Persianes	0,00
Sub-Capítol 2	01.0H.02.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0H.02**	**Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0I.01.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.01.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.01.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0I.01.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.01.04	Persianes	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.01.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0I.01**	**Edifici GB Finestres superiors Orientació SW**	**558,23**
Sub-Capítol 2	01.0I.02.00	Treballs previs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.02.01	Premarcs	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.02.02	Fusteries	558,23
Sub-Capítol 2	01.0I.02.03	Vidres	0,00
Sub-Capítol 2	01.0I.02.05	Remats finals	0,00
Sub-Capítol 1	**01.0I.02**	**Edifici G5 Planta 0 Façana NE**	**558,23**
			7.815,22

NIVELL 3 : Sub-Capítol 1 — **Import**

Sub-Capítol 1	01.0A.01	Espina B7 Bis Parell Planta 0	558,23
Capítol	**01.0A**	**LOT 01**	**558,23**
Sub-Capítol 1	01.0B.01	Torre B5 CENTRE. Façana SW	558,23
Capítol	**01.0B**	**LOT 02**	**558,23**
Sub-Capítol 1	01.0C.01	Espina B3 Senar Planta 0	558,23
Sub-Capítol 1	01.0C.02	Espina B3 Parell Planta 0	558,23
Capítol	**01.0C**	**LOT 03**	**1.116,46**
Sub-Capítol 1	01.0D.01	Espina B3 Bis Senar Planta -1	558,23

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	**01.0D**	**LOT 04**	**558,23**
Sub-Capítol 1	01.0E.01	Espina B2 Senar Planta -1	558,23
Capítol	**01.0E**	**LOT 05**	**558,23**
Sub-Capítol 1	01.0F.01	Torre B0 Planta 0 Façanes NE i NW	558,23
Sub-Capítol 1	01.0F.02	Torre C0 Planta 0 Façanes NE i NW	558,23
Capítol	**01.0F**	**LOT 06**	**1.116,46**
Sub-Capítol 1	01.0G.01	Espina C5 Parell Planta 0	558,23
Sub-Capítol 1	01.0G.02	Espina C5 Senar Planta 0	558,23
Capítol	**01.0G**	**LOT 07**	**1.116,46**
Sub-Capítol 1	01.0H.01	Torre M2 Planta 0. Façana SW	558,23
Sub-Capítol 1	01.0H.02	Torre M3 Planta 1 Façanes SW i Lateral	558,23
Capítol	**01.0H**	**LOT 08**	**1.116,46**
Sub-Capítol 1	01.0I.01	Edifici GB Finestres superiors Orientació SW	558,23
Sub-Capítol 1	01.0I.02	Edifici G5 Planta 0 Façana NE	558,23
Capítol	**01.0I**	**LOT 09**	**1.116,46**
		7.815,22	

NIVELL 2 : Capítol			**Import**
Capítol	01.0A	LOT 01	558,23
Capítol	01.0B	LOT 02	558,23
Capítol	01.0C	LOT 03	1.116,46
Capítol	01.0D	LOT 04	558,23
Capítol	01.0E	LOT 05	558,23
Capítol	01.0F	LOT 06	1.116,46
Capítol	01.0G	LOT 07	1.116,46
Capítol	01.0H	LOT 08	1.116,46
Capítol	01.0I	LOT 09	1.116,46
Obra	**01**	**Pressupost PCQ**	**7.815,22**
		7.815,22	

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost PCQ	7.815,22
			7.815,22

Pressupost d'Assaigs de Control de Qualitat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		7.815,22
	Subtotal	7.815,22
21 % IVA SOBRE 7.815,22.....		1.641,20
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		9.456,42

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NOU MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)

Instruccions d’ús i manteniment

Detall

Projecte: Projecte Bàsic i d’execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort interior als edificis B, C, GL, i M. Fase 1 al campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

Emplaçament	
Adreça: Campus Universitari de la UAB Bellaterra	
Codi Postal: 08193	Municipi: Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: Universitat Autònoma de Barcelona	DNI/NIF:Q0818002H
Representat per: Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme	
Adreça: Campus Universitari de la UAB Bellaterra	
Codi Postal: 08193	Municipi: Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

Autor/s projecte	
Equip Tècnic de la Unitat Tècnica d'Arquitectura i d'Urbanisme	
Signatura/es	

Lloc i data:	BARCELONA				GENER	de	2025

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal: EQUIPAMENT EDUCATIU	**Situació: TOT L'EDIFICI**
Usos subsidiaris:	**Situació:**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques tenint en compte la intervenció proposada i la seva afectació.

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcte ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

INTRODUCCIÓ I AJUDA

Aquest document, que és un **Estudi de Gestió de Residus**, permet donar compliment al " Real decreto 210/2018, de aprobación del Programa de prevención y gestión de residuos y recursos de Catalunya (PRECAT20)" , al "Real Decreto 105/2008 , regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición", d'àmbit estatal i al decret de la Generalitat: 21/2006 , d'Ecoeficiència

Mitjançant les pestanyes de la part inferior de la taula, es pot passar a l'apartat que calgui omplir, les dades parcials de cada apartat es traslladen a la Fitxa Resum, que caldrà imprimir i que figurarà com un apartat de la memòria del projecte.

Per facilitar l'accés als diferents apartats, s'ha dividit l'aplicació en quatre: **Enderroc**, **Excavació -Moviment de terres**, **Reforma-Rehabilitació** i **Ampliació**, cadascuna d'elles s'organitza en una o més pestanyes i permet introduir les dades dels diferents tipus o parts d'un projecte (rehabilitació, enderroc i ampliació).

Enderroc

L'apartat Enderroc (total i vials) , permet el càlcul dels residus de l'enderroc de tot un edifici o construcció, en base a la superfície de l'edifici a enderrocar i el tipus de construcció (p.ex. un annex a un pati). En funció de la superfície afectada, calcula els residus d'enderroc de vials (eliminar parts asfaltades...).

L'apartat **Enderroc (per partides)**, calcula els residus dels enderrocs que cal fer abans de la construcció (envans, cobertes...), introduint les partides d'obra una vegada fet l'amidament en projecte. Permet per a algunes partides la introducció de forma indistinta de dades en m^2 o en m^3

Excavació- Moviment de terres

Aquest apartat permet la introducció de les dades d'excavacions i moviments de terres i centralitza totes de dades referents a aquests dins el projecte. Es recorda que **la terra i els materials d'excavació** donat el seu elevat valor, **no es consideren residu** si es reutilitzen, per tant la fitxa permet especificar-ne el destí i per tant no inclure-la dins el càlcul de l'aval.

Reforma- Rehabilitació

L'apartat Reforma-Rehabilitació, permet mitjançant un càlcul teòric, l'aproximació a una dada de superfície que assimila com a obra nova, i dóna com a resultat els residus que es generen quan s'executa la part d'obra nova de la rehabilitació (p.ex. la runa generada quan s'executen nous envans, paviments o sostres,..). Pel càlcul cal disposar de les dades de superfície de l'actuació i el tipus de rehabilitació.

Ampliació-Remuntes

L'apartat **Ampliació-Remuntes**, a partir de les dades de la superfície nova que es construeix, obté el residu generat en aquesta fase (p.ex. ampliació en un lateral d'un edifici)

Fitxa Resum

Aqui és on es traslladen les dades abans introduides i s'acaba de definir l'estudi de gestió de residus

Tipus, quantitats i codificació
Com a novetat sobre el document que fins ara era d'utilització, hi ha la possibilitat de decidir el tractament que es dóna als materials d'excavació i introdueix els codis de residu segons la legislació comunitària.

Minimització, gestió dins d'obra
Permet establir quines opcions de minimització de residus es duen a terme, des de fase de projecte fins a fase d'obra.

Facilita la concreció de les opcions de gestió de les terres i materials d'excavació.
En base al RD 105/2008, indica l'obligació o no de separació en obra, alhora que permet millorar en les fraccions a separar si el projecte així ho determina.

Gestió fora d'obra i pressupost
Per a cada tipus de residu, permet especificar quin gestor el tractarà, a través del link amb l'Agència Catalana de Residus, facilita l'obtenció dels codis de gestor.

El document incorpora un ventall de preus de gestió de runes, depenent de si és neta (runa separada) o bruta (runa barrejada), extret del que han facilitat els gestors de residus de Catalunya, també permet incorporar preus d'elements auxiliars (casetes, etc.) que en alguns casos poden modificar substancialment el pressupost; per a aquests elements cal definir un preu. Això permet l'obtenció ràpida d'un pressupost estimatiu de la gestió.

Documentació gràfica
El document presenta un apartat amb dimensions dels principals contenidors d'obra.

Plec de condicions tècniques
El document incorpora un plec de condicions, que caldrà personalitzar, i que es pretén ampliar proximament.

Dipòsit
Facilita el càlcul del dipòsit establert pel "Real Decreto 210/2018", que cal dipositar en un gestor de residus i lliurar-ne el justificant a l'Ajuntament en el moment de la sol·licitud de llicència.

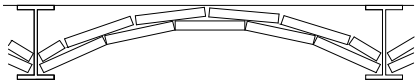
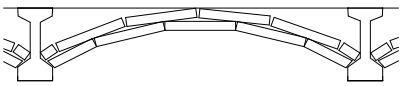
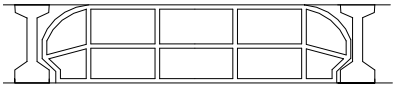
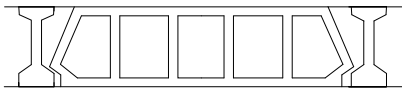
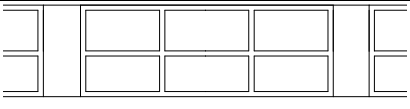
Documentació gràfica Annex 1
El decret estatal 105/2008, estableix que cal informació gràfica de com i on s'instal.laran els elements de recollida de residus a l'obra.

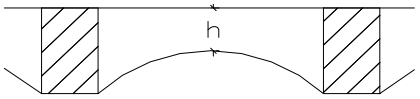
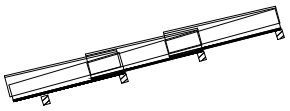
Des de l'OCT es proposa que aquest document ha de ser l'Estudi de Seguretat i Salut, per tal de no duplicar informació i per als casos en que hi hagi un estudi bàsic de seguretat i salut (on no és obligatòria la documentació gràfica), caldria afegir un document annex, que fos un arxiu de dibuix amb la previsió d'ubicació de les instal·lacions de gestió de residus (contenidors, casetes, etc).

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (partides d'obra mesurades en m^3)

	Volum medició (m^3)	Densitat (tones/m^3)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
obra de fàbrica massissa	0,00	1,8	0,00	0,00
obra de fàbrica perforada	0,00	1,5	0,00	0,00
obra de fàbrica buida	0,00	1,2	0,00	0,00
formigó armat	0,00	2,5	0,00	0,00
paret de mamposteria	0,00	2,6	0,00	0,00
metalls (acer)	0,35	7,85	2,73	0,35
fustes	2,20	0,8	1,76	2,20
definir altres:	0,00	0,0	0,00	0,00

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (medició en m^2)

	Superfície de medició (m^2)	Volum (m^3/m^2)	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
parets i murs					
obra de fàbrica massissa : envà de 4-5 cm enguixat dues cares	0,00	0,065	0,105	0,00	0,00
obra de fàbrica massissa : paret de 15 cm enguixada dues cares	0,00	0,17	0,294	0,00	0,00
obra de fàbrica massissa : paret de 30 cm enguixada dues cares	0,00	0,32	0,564	0,00	0,00
obra de fàbrica buida: envà de 4-5 cm enguixat dues cares	0,00	0,065	0,078	0,00	0,00
obra de fàbrica buida: paret de 14 cm enguixada dues cares	0,00	0,016	0,192	0,00	0,00
paret de mamposteria de pedra calcària o granítica. 50 cm gruix	0,00	0,5	1,3	0,00	0,00
sostre amb biguetes metàl·liques Amb revoltó de rajola, intereix 70cm, sense capa de compressió . Alçada de perfil h=variable. El resultat corresponent al perfil s'incorpora a acer reutilitzable.					
sostre amb biguetes IPN-IPE 100	0,00	0,07948	0,11726	0,00	0,00
sostre amb biguetes IPN-IPE 160	0,00	0,103	0,14571	0,00	0,00
sostre amb biguetes IPN-IPE 200	0,00	0,112	0,17157	0,00	0,00
sostre amb biguetes IPN-IPE 240	0,00	0,1232	0,198	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó Amb revoltó de maó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
cantell 16 cm	0,00	0,11	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,12	0,22	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,13	0,28	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó Amb revoltó ceràmic (bovedilla), intereix 70 cm, sense capa de compressió .Alçada de biga h= variable.					
cantell 16 cm	0,00	0,16	0,1	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,13	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,24	0,16	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó Amb revoltó de formigó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
biga i revoltó formigó h=16	0,00	0,16	0,12	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=20	0,00	0,2	0,15	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=24	0,00	0,24	0,18	0,00	0,00
llosa de ceràmica armada , intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)					
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,15	0,00	0,00
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,24	0,00	0,00

	Superfície de medició (m^2)	Volum (m^3/m^2)	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
llosa de formigó armat					
cantell 8 cm	0,00	0,08	0,19	0,00	0,00
cantell 10 cm	0,00	0,1	0,24	0,00	0,00
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,29	0,00	0,00
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,36	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,48	0,00	0,00
sostres amb bigues de fusta i tarima de fusta, intereix 50 cm El resultat corresponent de les bigues i les tarimes s'afegeig a fustes reutilitzables					
biga 16x10, tarima 2,5cm	0,00	0,041	0,0246	0,00	0,00
biga 15x15, tarima 2,5cm	0,00	0,0475	0,0285	0,00	0,00
biga 20x12, tarima 2,5cm	0,00	0,049	0,0294	0,00	0,00
biga 24x14, tarima 2,5cm	0,00	0,061	0,0366	0,00	0,00
sostres amb bigues de fusta i revolto de guix o maó, intereix 50 cm El resultat corresponent de les bigues s'afegeig a fustes reutilitzables					
biga 16x10, revoltó h=8 cm	0,00	0,0854	0,075	0,00	0,00
biga 15x15, revoltó h=8 cm	0,00	0,0732	0,066	0,00	0,00
biga 20x12, revoltó h=10 cm	0,00	0,097	0,09	0,00	0,00
biga 24x14, revoltó h=12 cm	0,00	0,1122	0,105	0,00	0,00
capes de compressió de sostres i forjats amb					
2 cm de gruix	0,00	0,02	0,05	0,00	0,00
3 cm de gruix	0,00	0,03	0,075	0,00	0,00
4 cm de gruix	0,00	0,04	0,1	0,00	0,00
5 cm de gruix	0,00	0,05	0,125	0,00	0,00
cobertes (acabat) amidament per superfície de coberta, **no** de la projecció en planta els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
teules àrabs velles, preses amb 3 cm de morter. pes teula 2,4 kg / peça	0,00	0,0634	0,12	0,00	0,00
teules àrabs noves preses amb 3 cm de morter. pes teula 2 kg /peça	0,00	0,0577	0,11	0,00	0,00
teules àrabs velles col.locades a llata per canal o salt de garsa, pes teula 2,4 kg /peça	0,00	0,04173	0,065	0,00	0,00
pissarra vella sobre empostissat de fusta de 2-2,5 cm de gruix	0,00	0,0125	0,02	0,00	0,00
doblat de rasilla col.locat amb 3 cm de morter	0,00	0,025	0,1	0,00	0,00
cobertes (base i pendent)					
encadellat ceràmic de 3,5 cm de gruix	0,00	0,035	0,042	0,00	0,00
maó massís 4 cm gruix	0,00	0,04	0,072	0,00	0,00
sorra o morter de pendents (gruix unitari 1 cm)	0,00	0,1	0,18	0,00	0,00
envans de sostremort de maó massís de 4 cm i 20% de forats	0,00	0,032	0,0576	0,00	0,00
envans de sostremort de maó buit de 4,5cm i 20% de forats	0,00	0,036	0,0432	0,00	0,00
envans de sostremort de totxana de 9 cm i 20% de forats	0,00	0,072	0,0864	0,00	0,00

cel rasos					
cel-ras de placa d'escaiola enguixada per sota	0,00	0,023	0,02875	0,00	0,00
cel ras de canyís enguixat	0,00	0,017	0,016	0,00	0,00
cel ras de cartró guix de 15 mm de gruix	0,00	0,015	0,0117	0,00	0,00
paviments					
els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 3 cm	0,00	0,03	0,05	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 5 cm	0,00	0,05	0,08	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 7 cm	0,00	0,07	0,11	0,00	0,00
terratzo sobre morter gruix total 5 cm	0,00	0,05	0,08	0,00	0,00
tarima de fusta de 2cm sobre llates cada 35 cm.	0,00	0,0234285	0,03	0,00	0,00
parquet, tarima 2 cm sobre llates cada 35 cm	0,00	0,0334285	0,04	0,00	0,00
parquet encolat o flotant, (gruix unitari 1 cm)	0,00	0,01	0,075	0,00	0,00
revestiments					
enguixat	0,00	0,01	0,012	0,00	0,00
arrebossat de ciment	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
arrebossat de calç, estuc	0,00	0,01	0,016	0,00	0,00
enrajolat de paret, inclòs arrebossat	0,00	0,03	0,034	0,00	0,00
enrajolat de paret, sense arrebossat	0,00	0,007	0,014	0,00	0,00
altres					
vidres. vidre senzill, gruix nominal 1 cm	233,55	0,001	0,025	5,84	0,23
fibrociment en plaques, amb o sense amiant, gruix placa ondulada 6 mm. Per a conductes: diàmetre x 3,14 x longitud	0,00	0,01	0,018	0,00	0,00
Metal·listeria de fusteries (alumini)	1165,75	0,05	0,01	6,30	58,29
Lames de persiana (PVC)	631,25	0,01	0,02	12,63	6,31

Resum de residus d'enderroc parcial durant la construcció

	pes T	volum m^3
parets i murs de fàbrica	0,000	0,00
murs de mamposteria, pedra	0,000	0,00
sostres amb bigues metàl·liques	0,000	0,00
sostres amb bigues de formigó	0,000	0,00
llosa de ceràmica armada	0,000	0,00
formigó armat	0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i tarima de fusta	0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó	0,000	0,00
capa de compressió de sostres i forjats amb armat	0,000	0,00
cobertes (acabat)	0,000	0,00
cobertes (base i pendents)	0,000	0,00
cel rasos	0,000	0,00
paviments	0,000	0,00
revestiments	0,000	0,00
vidres	5,839	0,23
fibrociment en plaques	0,000	0,00
Metal·listeria de fusteries (alumini)	6,295	58,29
Lames de persiana (PVC)	12,625	6,31
Residus d'enderroc en rehabilitació i reforma d'edifici	**24,759 T**	**64,83 m^3**

Resum de residus d'enderroc reutilitzables

				Tones	m^3
fusta , bigues reutilitzables	bigues 16x10 cm	0,032	0,025	0,000	0,00
	bigues 15x15 cm	0,045	0,036	0,000	0,00
	bigues 20x12 cm	0,048	0,04	0,000	0,00
	bigues 24x14 cm	0,0672	0,055	0,000	0,00
empostissats, tarimes,llates	2-2,5 cm gruix	0,025	0,015	0,000	0,00
fusta sense format				1,760	2,20
acer , perfils reutilitzables	IPN h=10	0,0015142	0,01274	0,000	0,00
	IPN h=16	0,0032857	0,0242857	0,000	0,00
	IPN h=20	0,0047837	0,0384285	0,000	0,00
	IPN h=24	0,0065857	0,0517	0,000	0,00
	varis			2,734	0,35
altres elements susceptibles de ser reutilitzats: Alumini + PVC+Vidre				24,75	0,00

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Sustitució de finestres per a la millora energètica i el confort interior a la UAB		
Situació:	Campus Universitari de la UAB. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)		
Municipi :	Bellaterra	**Comarca :**	Barcelonès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	-		-		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	2,734	0,001	0,348
fustes	170201	0,023	1,760	0,066	2,200
vidre	170202	0,001	5,839	0,004	0,234
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
Metal·listeria de fusteries (alumini)		0,005	6,295	0,050	58,288
Lames de persiana (PVC)		0,020	12,625	0,010	6,313
totals d'enderroc		0,7556	**29,25 t**	0,8144	**67,38 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000

plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			**0,00 t**		**0,00 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

	fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
	fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	1,76 t		2,20 m^3
	acer en perfils reutilitzables	2,73 t		0,35 m^3
	altres :	24,75 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables		29,24 t		**2,55 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**0,00**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**0,00**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**2,73**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**1,76**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**5,84**	**si**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,00**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,00**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**no**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**no**
	Contenidor per Metalls	**si**	**si**
	Contenidor per Fustes	**si**	**si**

No especials	Contenidor per Plàstics	**no**	**si**
	Contenidor per Vidre	**si**	**si**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Alumini de fusteries	Ferimet, SL.	Av. Can Roqueta, 17 08202 Sabadell	E-343.97
Vidre de finestres	Enderrocs Gamboa Dexso 20	C/ Sant Sebastià, 136 08203 Sabadell	E-1897.21
PVC de persianes	Reciclaje y Almacenaje de M	C/ Ca N'Alzina, 101-107 08202 Sabadell	E-1497.14
Fusta de caixa de persiana	Tecnologías del Medio Ambie	C/Gorgs Lladó (Parcel·la E), 44-52 08210 Barberá	E-946.06

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,47	5,64	2,35	1,88	-
Fusta	2,97	35,64	14,85	11,88	-
Vidres	0,32	3,78	100,00	1,26	-
Plàstics	0,00	0,00	-	0,00	-
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	87,21	1.046,52	436,05	-	1308,15
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	90,97	1.091,59	117,20	15,02	1.308,15

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00

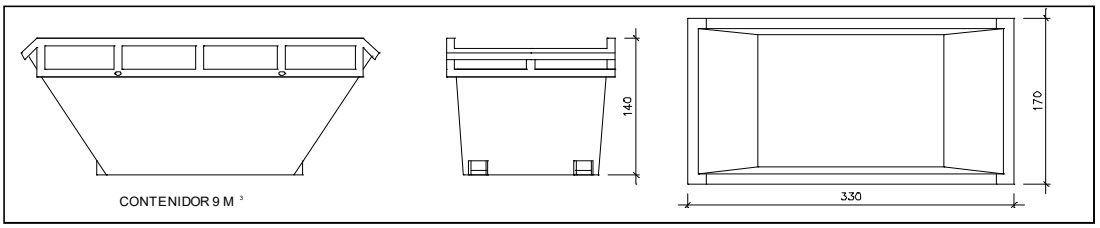
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.531,96 €

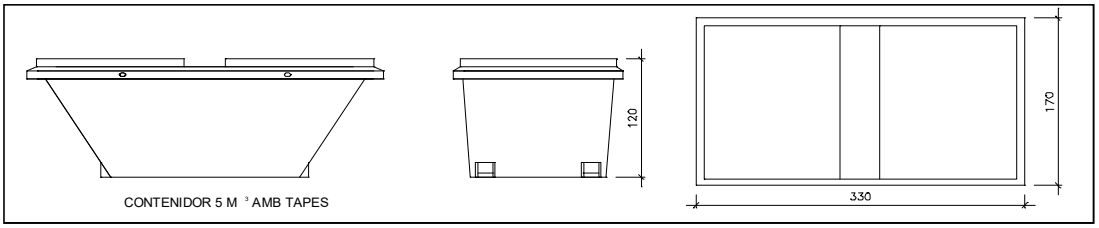
El volum dels residus és de : **90,97** m^3

El pressupost de la gestió de residus és de :	**2.531,96**	**euros**

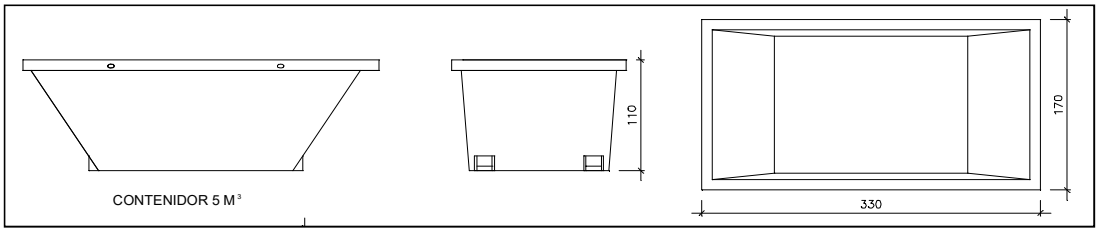
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



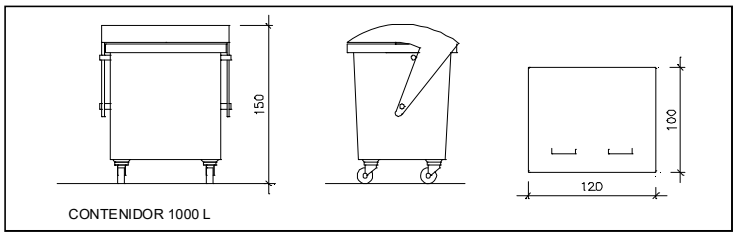
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



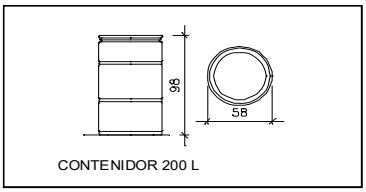
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	**0,00** T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	**0,01** T	0,00 %	**0,01 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	62,6 T	11 euros/T	688,60 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**62,6 Tones**
		Total dipòsit * **	**688,60 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DE TRANSMITANCIA TÉRMICA MEDIANTE MÉTODO NUMÉRICO

PETICIONARIO
Applicant

VIUDA DE RAFAEL ESTEVAN GIMÉNEZ, S.L.
Pº Industrial Río Vinalopó S/N
03630 - Sax, Alicante

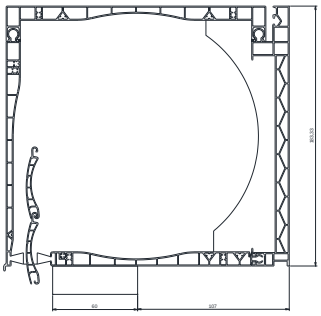
FABRICANTE
Manufacturer

VIUDA DE RAFAEL ESTEVAN GIMÉNEZ, S.L.

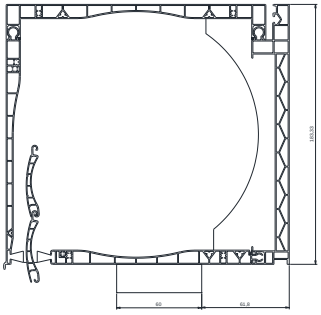
Norma de Cálculo:
UNE-EN ISO 10077-2:2020. Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas. Cálculo de la transmitancia térmica. Parte 2: Método numérico para los marcos. (ISO 10077-2:2017).

Secciones calculadas:

Posición A



Posición B



Datos aportados por el cliente

PRODUCTO
Product

Cajón de persiana 185 PVC

MODELO
Reference

REGIBLOCK 185 DT con tapa decorativa RTX
Aislante PS20

MATERIAL
Material

PVC

FECHAS DE CÁLCULO
Date/s of test

05.11.2020

FECHA DE EMISIÓN
Date of issue

06.11.2020

RESULTADOS
Results

Transmitancia Térmica Usb (W/m²K):

Posición A	Posición B
1,3	0,99

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

GARCIA VIGUERA LUIS - 16537975D
Firmado digitalmente por GARCIA VIGUERA LUIS - 16537975D
Fecha: 2020.11.06 12:02:40 +01'00'

El resultado del presente ensayo/s no concierne más que al objeto/s ensayado/s. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Regla decisión: se designa el valor sin tener en cuenta las incertidumbres.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

1 OBJETO.

El presente informe tiene por objeto determinar la transmitancia térmica del **Cajón de persiana 185 PVC, modelo: REGIBLOCK 185 DT con tapa decorativa RTX Aislante PS20**, por el método numérico descrito en la norma UNE-EN ISO 10077-2:2020.

Para la simulación se utiliza el software BISCO versión 11.0, desarrollado por la empresa Physibel, basado en el método de elementos finitos en dos dimensiones para calcular la transferencia de calor. Dicho software ha sido validad de acuerdo a lo especificado en la norma UNE-EN ISO 10077-2:2020.

2 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA APORTADA POR EL CLIENTE.

Descripción:	Cajón de persiana 185 PVC
Modelo:	REGIBLOCK 185 DT con tapa decorativa RTX Aislante PS20
Dimensiones (alto):	183,6 mm
Cajón:	PVC
Tapa de registro:	PVC
Testeros:	PVC
Lamas:	45 mm
Guía persiana:	Posición A – 32 mm Posición B – 80 mm

Las especificaciones técnicas de la muestra de ensayo han sido aportadas por el solicitante y entregadas al laboratorio con referencia MV72187.

3 CONDICIONES DE CONTORNO Y PARÁMETROS DE LOS MATERIALES.

Las condiciones de contorno utilizadas para el cálculo son las descritas en el anexo E de la norma UNE-EN ISO 10077-2:2020

El marco de la ventana tiene una anchura de 60 mm (límite adiabático) y se sitúa respecto al cajón en función de las guías de persiana simuladas, definidas por el peticionario

El método de cálculo utilizado ha sido el de Conductividad

La cámara de aire dentro del cajón se considera no ventilada, ya que se cumple que e1+e2≤2 mm, teniendo en cuenta los cepillos de mohair

Posición	Exterior Rse (m2K/W)	Interior Rsi (m2K/W)
Normal (superficie plana)	0.04	0.13
Radiación/Convección reducida (bordes o uniones entre superficies)	0.04	0.20

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

Las condiciones de temperatura de referencia son 20º C en el interior y 0º C en el exterior.

A continuación, se muestran los valores de conductividad térmica de los materiales que han sido utilizados en el cálculo. Fuente: Norma UNE-EN ISO 10456:2012 “Materiales y productos para edificación. Propiedades higrotérmicas. Valores de diseño tabulados”

Color	Material	λ (W/mK)
	PVC	0.170
	Mohair	0.140
	PS20*	0.035

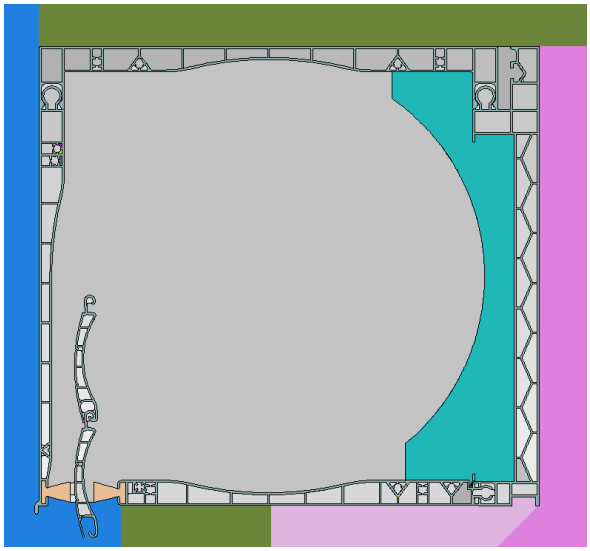
* Valores de conductividad térmica suministrados por el cliente.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

4 RESULTADOS.

4.1 REGIBLOCK 185 DT CON TAPA DECORATIVA RTX AISLANTE PS20, en posicion A

Sección calculada



Datos Obtenidos

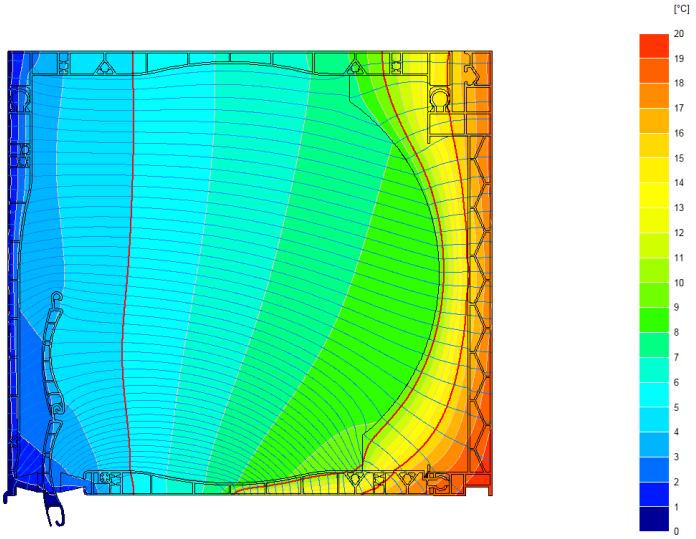
Flujo de Calor Total (Q)	4,617	W/m
Proyección Perfil (l_f)	0,1836	m

$$U_f = \frac{L2df}{l_f}$$

$$L2df = \frac{Q}{(Ti - Te)}$$

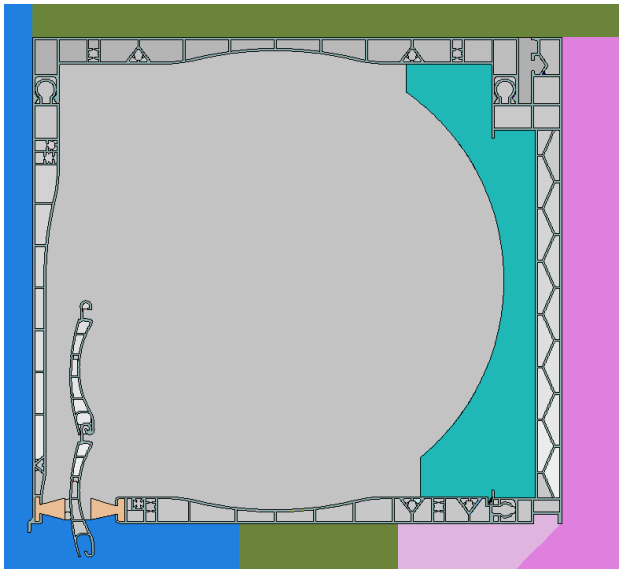
Usb	**1,257 (W/m²K)**

Gráfico de isotermas y flujo de calor.



4.2 REGIBLOCK 185 DT CON TAPA DECORATIVA RTX AISLANTE PS20, en posicion B

Sección calculada



Datos Obtenidos

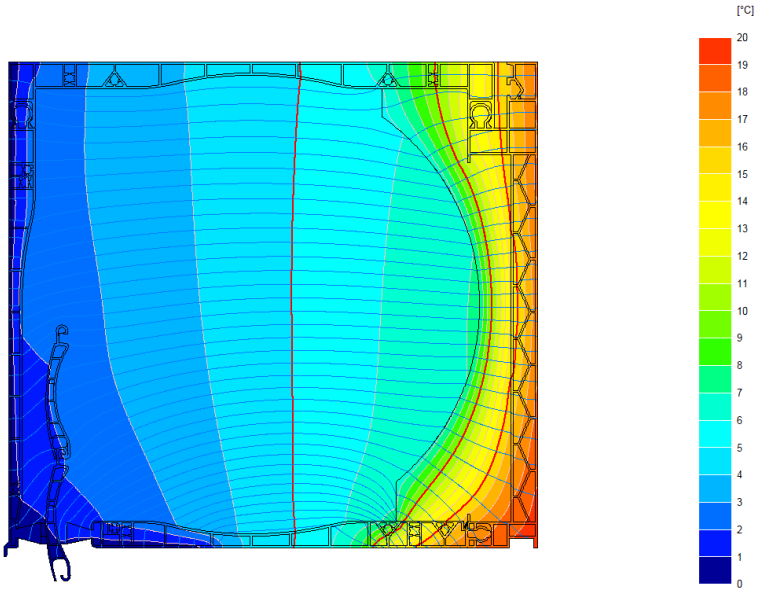
Flujo de Calor Total (Q)	3,637	W/m
Proyección Perfil (l_f)	0,1836	m

$$U_f = \frac{L2df}{l_f}$$

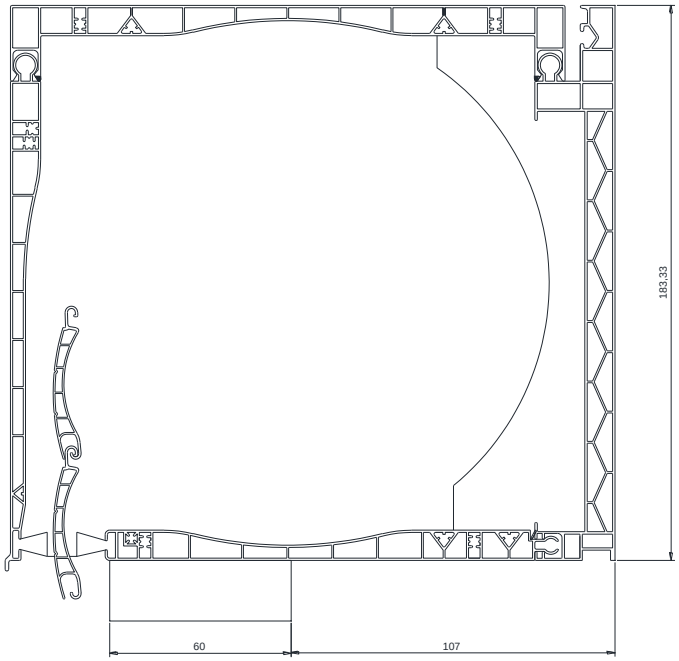
$$L2df = \frac{Q}{(Ti - Te)}$$

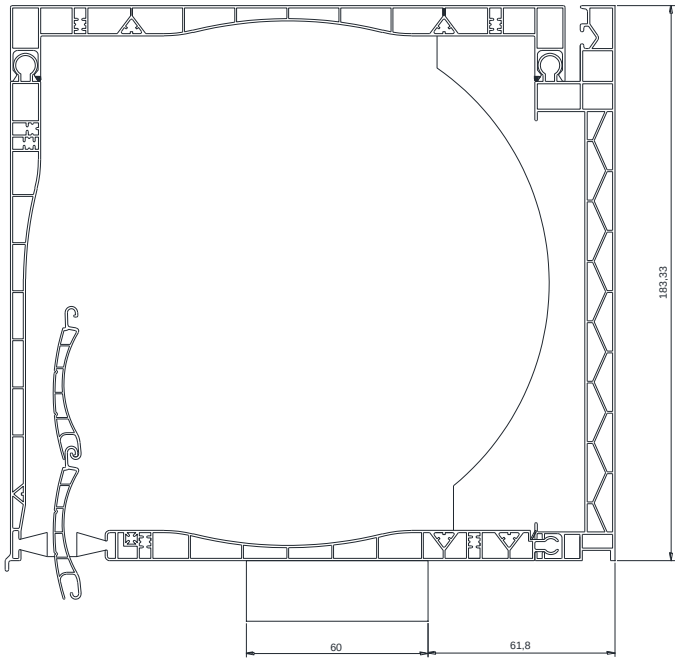
Usb	**0,99 (W/m²K)**

Gráfico de isotermas y flujo de calor.



5 SECCION DE LA MUESTRA APORTADA POR EL CLIENTE.





ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

INFORME SIMPLIFICADO DE ENSAYO DETERMINACIÓN DE TRANSMITANCIA TÉRMICA MEDIANTE MÉTODO NUMÉRICO

PETICIONARIO
Applicant

VIUDA DE RAFAEL ESTEVAN GIMÉNEZ, S.L.
Pº Industrial Río Vinalopó S/N
03630 - Sax, Alicante

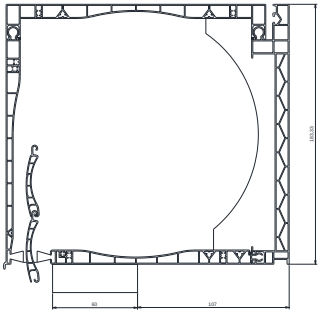
FABRICANTE
Manufacturer

VIUDA DE RAFAEL ESTEVAN GIMÉNEZ, S.L.

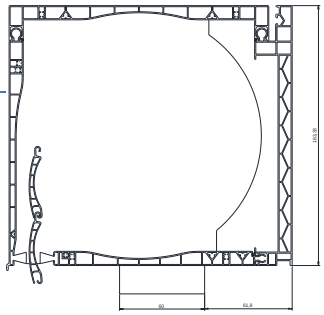
Norma de Cálculo:
UNE-EN ISO 10077-2:2020. Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas. Cálculo de la transmitancia térmica. Parte 2: Método numérico para los marcos. (ISO 10077-2:2017).

Secciones calculadas:

Posición A



Posición B



Datos aportados por el cliente

PRODUCTO
Product
Cajón de persiana 185 PVC

MODELO
Reference
REGIBLOCK 185 DT con tapa decorativa RTX
Aislante PS20

MATERIAL
Material
PVC

FECHAS DE CÁLCULO
Date/s of test
05.11.2020

FECHA DE EMISIÓN
Date of issue
06.11.2020

RESULTADOS
Results

Transmitancia Térmica Usb (W/m^2K):

Posición A	Posición B
1,3	0,99

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extracta y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 251300. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Regla decision: Se designa el valor sin tener en cuenta las incertidumbres.

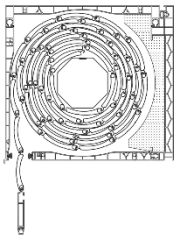
ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO AL RUIDO AÉREO

PETICIONARIO *Applicant*	**Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.** **Pº Industrial Rio Vinalopo, s/n.** **03620- Sax. Alicante.**
FABRICANTE(1) *Manufacturer*	**Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.**
PRODUCTO(1) *Product*	**Cajón de persiana compacto motorizado**
MODELO (1) *Model*	**REGIBLOCK 185 DT -TAPA RTX Y AISLANTE PS20**
DIMENSIONES (L x A) *Dimensions*	**1230 x 155 mm**
MATERIAL(1) *Material*	**Cajón: PVC** **Testeros: ABS** **Tapa de registro: PVC**
FECHAS DE ENSAYO *Date/s of tets*	**29.11.2021**
FECHA DE EMISIÓN *Date of issue*	**13.12.2021**

Norma de Ensayo:
UNE-EN ISO 10140-2:2011 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 2: Medición del aislamiento acústico al ruido aéreo.

Sección:



RESULTADOS
Results

	Paño plegado	Paño desplegado
Índice de Reducción Sonora Rw ($C;C_{tr}$):	**Rw: 37 (-2;-5) dB** **RAtr: 32 dBA** **RA: 36,0 dBA**	**Rw: 33 (-2;-5) dB** **RAtr: 28 dBA** **RA: 31,8 dBA**
Diferencia de nivel normalizada ponderada elementos pequeños s/ UNE-EN ISO 717-1	**Dn,e,w (C;Ctr): 56 (-2;-5) dB** **Dn,e,A,tr: 55 dBA**	**Dn,e,w (C;Ctr): 52 (-2;-5) dB** **Dn,e,A,tr: 51 dBA**
Diferencia de nivel normalizada ponderada A de elementos pequeños	**D,n,e,A: 51 dBA**	**D,n,e,A: 47 dBA**

Luis García Viguera
Técnico Departamento
Department Technician

Oscar Blanco Navaridas
Director Técnico Departamento
Department Director

El resultado del presente ensayo/s no concierne más que al objeto/s ensayado/s. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Los índices D,n,e,w y D,n,e,A, están fuera del alcance de acreditación ENAC. Regla de decisión: Para dar clasificación, se va emplear una regla de decisión binaria (pasa-no pasa) con criterio de aceptación simple con un riesgo específico inferior al 50% de Probabilidad Falsa (PFA). (1) ENSATEC, S.L.U. declina toda responsabilidad sobre la información aportada por el cliente.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

1 ANTECEDENTES Y OBJETO.

Este informe ha sido realizado a petición de **Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.**, en las salas Acústicas que ENSATEC posee en sus instalaciones situadas en Avda. Lentiscares, 4-6 de Navarrete (La Rioja), con objeto de determinar el nivel de aislamiento a ruido aéreo del siguiente elemento constructivo:

- **Cajón de persiana compacto motorizado**.
  Modelo(1): **REGIBLOCK 185 DT -TAPA RTX Y AISLANTE PS20.**

Las mediciones se efectuaron el día 29 de Noviembre entre las 07:00 h y las 15:00 h.

2 ALCANCE.

Este informe refleja la metodología y resultados del ensayo, con objeto de determinar el aislamiento acústico al ruido aéreo, definido por la norma UNE-EN ISO 10140-2:2011 del elemento constructivo descrito en el apartado anterior:
Los resultados se determinaron tal y como se especifica en las normas UNE-EN ISO 10140-2: 2011 que a continuación se detallan:

- R ≡ Índice de reducción acústica: Es diez veces el logaritmo decimal del cociente entre la potencia sonora W_1, que incide sobre el elemento de ensayo y la potencia acústica, W_2, radiada por el elemento de ensayo hacia el otro lado.

$$R = 10\,log\frac{W_1}{W_2}\,(\text{dB})$$

Para mediciones en laboratorio utilizando la presión sonora, el índice de reducción acústica se calcula mediante:

$$R = L_1 - L_2 + 10\,log\frac{S}{A}\,(\text{dB})$$

Donde,

- L_1 ≡ Nivel de presión sonora promedio de la energía en el recinto emisor (dB).
- L_2 ≡ Nivel de presión sonora promedio de la energía en el recinto receptor (dB).
- S ≡ Área de la abertura de ensayo libre en la que se instala el elemento de ensayo (m^2).
- A ≡ Área de absorción acústica equivalente en el recinto receptor (m^2).

Para cada una de las cuatro posiciones de fuente, el aislamiento resultante global, se calculará como:

$$R = -10\,log\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{7} 10^{-R_i/10}\,(\text{dB})$$

3 DOCUMENTOS APLICABLES.

- UNE-EN ISO 10140-1:2016 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 1: Reglas de aplicación para productos específicos.
- UNE-EN ISO10140-1:2011/A1:2012**.** Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 1: Reglas de aplicación para productos específicos. Modificación 1: Directrices para la determinación del índice de reducción acústica de juntas rellenas de material de relleno y/o de elementos de sellado.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

- UNE-EN ISO 10140-2:2011 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 2: Medición del aislamiento acústico al ruido aéreo.
- UNE-EN ISO 10140-4:2011 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 4: Procedimientos y requisitos de medición.
- UNE-EN ISO 10140-5:2011 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 5: Requisitos para instalaciones y equipos de ensayo.
- ISO 717-1:2020. Acústica. Clasificación del aislamiento acústico en edificios y de elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento acústico aéreo.
- Procedimiento interno de ENSATEC.

4 EQUIPOS Y MEDIOS UTILIZADOS.

Para la realización de los ensayos se han utilizado los siguientes equipos.

- Analizador en tiempo real.
- Calibrador de Nivel Sonoro.
- Ecualizador.
- Transmisor.
- Amplificador de potencia.
- Jirafas giratorias.
- Cinta métrica de 5 mtrs.
- Termohigrómetro Digital.
- Fuentes sonora omnidireccional.
- Micrófonos prepolarizados de ½".
- Barómetro.
- Balanza.

5 DESARROLLO.

El procedimiento de medida se realizó acorde con la norma UNE-EN ISO 10140-2:2011.

Durante la medida el operador no se encuentra en ningún momento dentro de las salas.

La muestra se ha colocado en la apertura de ensayo practicada en la pared de relleno de 420 mm de espesor total, fabricada con ladrillo cerámico relleno de mortero con una densidad aparente de 1843 kg/m^3 y una densidad absoluta de 1961 kg/m^3, centrada y situada a diferentes profundidades respecto del nicho en una proporción de 2 a 1. Se ha dejado en todo su perímetro un hueco evitando el contacto entre la muestra y el nicho, rellenado con material de lana de roca o espuma acústica y verificando que quede bien presionada, evitando dejar huecos vacíos. Se ha procedido a un sellado final alrededor del perímetro de la muestra en ambos lados de la muestra con silicona neutra o masilla. Se ha dejado secar el conjunto al menos 24 horas antes de realizar el ensayo. La muestra fue instalada en la apertura por el laboratorio bajo directrices del cliente y según la norma UNE-EN 10140-1:2016.

La muestra debe abrirse y cerrarse cinco veces antes de la medida.

El nivel de presión sonora en ambas salas se obtiene por medio de dos micrófonos en movimiento continuo. El radio de barrido de estos micrófonos es de 110 cm y los planos de las trayectorias están inclinados con objeto de cubrir una gran parte de ambos espacios útiles de los recintos. Ambos forman ángulos mayores de 10º con cualquier superficie del recinto.

La duración de un giro en ambos micrófonos es de 32 segundos.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

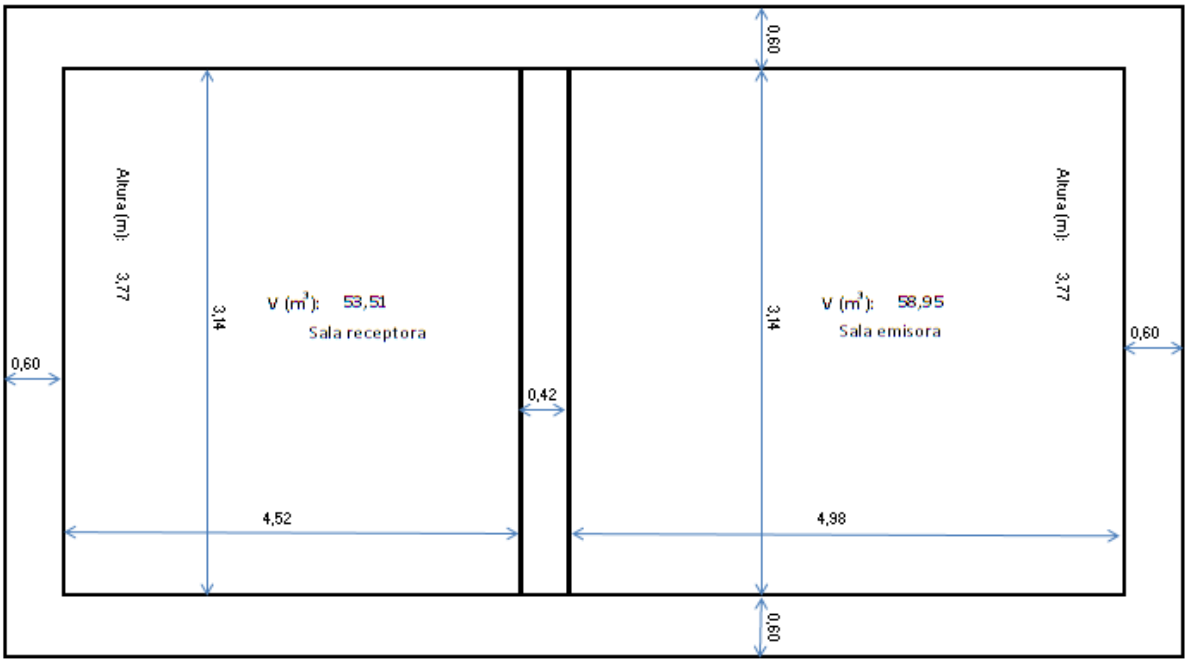
El análisis y la evaluación se efectúan en bandas de tercio de octava en los rangos comprendidos entre los 100-5000 Hz.
Para las medidas de aislamiento se procedió generando ruido blanco mediante una fuente sonora omnidireccional en 4 posiciones distintas según norma. Para el cálculo del tiempo de reverberación de la sala receptora se empleó igualmente una fuente sonora omnidireccional mediante el método ininterrumpido. El sonido generado será con un nivel controlado y reproducible a través de un generador amplificado y ecualizado, reproducido por los equipos dispuestos a tal efecto.

En la sala receptora se registra el ruido de fondo (B2) presente en el momento de realizar la medida; en función de las cuáles se determinará la necesidad de realizar corrección por este concepto en el nivel del local receptor.

La identificación de parámetros medidos son los que a continuación se detallan:

- L1: Nivel de presión sonora promedio de la energía en el recinto emisor.
- L2: Nivel de presión sonora promedio de la energía en el recinto receptor.
- B2: Nivel medio de presión sonora del ruido de fondo en el recinto receptor.
- T2: Tiempo de reverberación del recinto receptor.

Croquis del tamaño y forma de los recintos.



Cotas en (m).

6 CARACTERÍSTICAS DE LA CARPINTERÍA

6.1 Caracteristicas de la carpintería:

Definición de la muestra de ensayo	
Descripción[(1)]	Cajón de persiana compacto motorizado
Referencia del laboratorio	MV74309
Datos aportados por el cliente	
Fabricante[(1)]	Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.
Modelo[(1)]	REGIBLOCK 185 DT -TAPA RTX Y AISLANTE PS20
Material[(1)]	Cajón: PVC. Testeros: ABS. Tapa de registro: PVC
Lamas[(1)]	65 lamas de aluminio de (45x3) mm con aislante y seguridad + 1 terminal de aluminio de (50x8) mm con perfil de EPDM.
Fecha entrega	24.11.2021
Fecha análisis	29.11.2021
Dimensiones, ancho x alto, (mm)	1230 x 185
Superficie total (m^2)	0,228
Dimensiones junta apertura, ancho x alto, (mm)	1215 x 185
Longitud de juntas, m	2,800
Movimiento/ maniobra	Motor
Juntas de estanqueidad	Cajón de persiana: Burletes en embocadura de lamas. Testeros: Espuma perimetral. Tapa de registro: Junta de estanquidad de EPDM en parte superior. Perfil terminal: Junta de estanqueidad de EPDM.

7 RESULTADOS.

Local Emisor: Sala Acústica Emisora.
Local Receptor: Sala Acústica Receptora.
Superficie del elemento ensayado: 0,228 m^2
Volumen local emisor: 58,95 m^3.
Volumen local receptor: 53,51 m^3.
Distancia d, (mm): -

Condiciones ambientales 24 horas de conservación	**Máxima**	**Mínima**
Temperatura Local Emisor (ºC):	20,3	20,1
Temperatura Local Receptor (ºC):	20,1	19,8
Humedad Local Emisor (%):	46,9	46,3
Humedad Local Receptor (%):	47,2	46,8
Presión atmosférica Local Emisor (hPa):	969,1	968,3
Presión atmosférica Local Receptor (hPa):	969,2	968,5

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

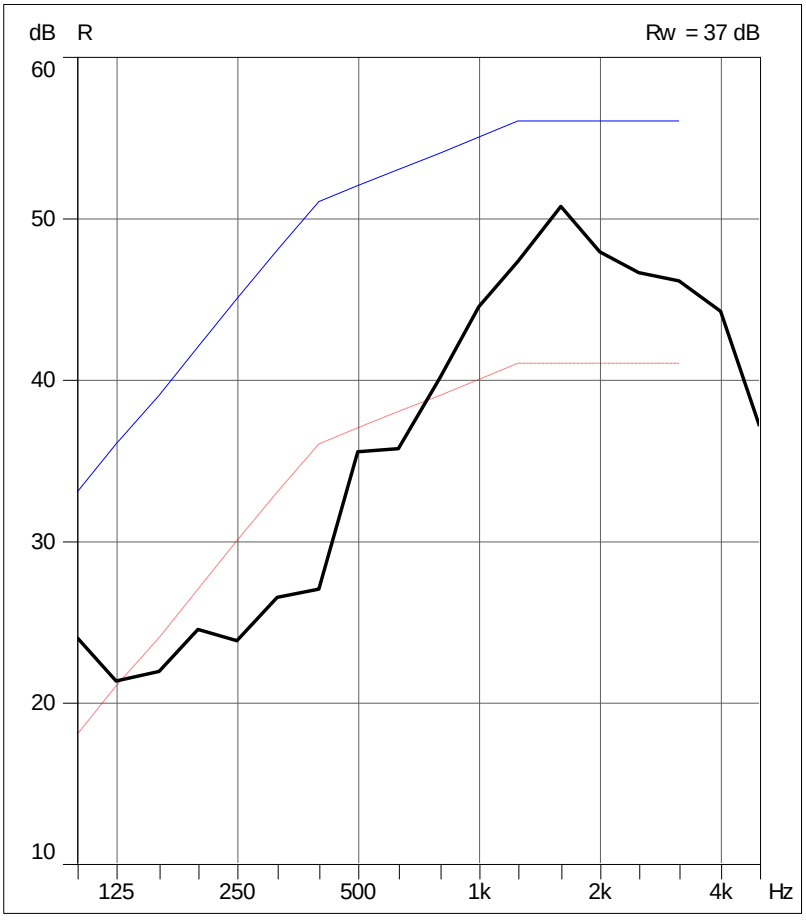
Condiciones ambientales durante el ensayo	Inicial	Final
Temperatura Local Emisor (ºC):	20,3	20,3
Temperatura Local Receptor (ºC):	20,1	20,1
Humedad Local Emisor (%):	46,3	46,3
Humedad Local Receptor (%):	46,8	46,8
Presión atmosférica Local Emisor (hPa):	968,3	968,3
Presión atmosférica Local Receptor (hPa):	968,5	968,5

Observaciones: Valores estables durante el ensayo

Resultados ensayo:

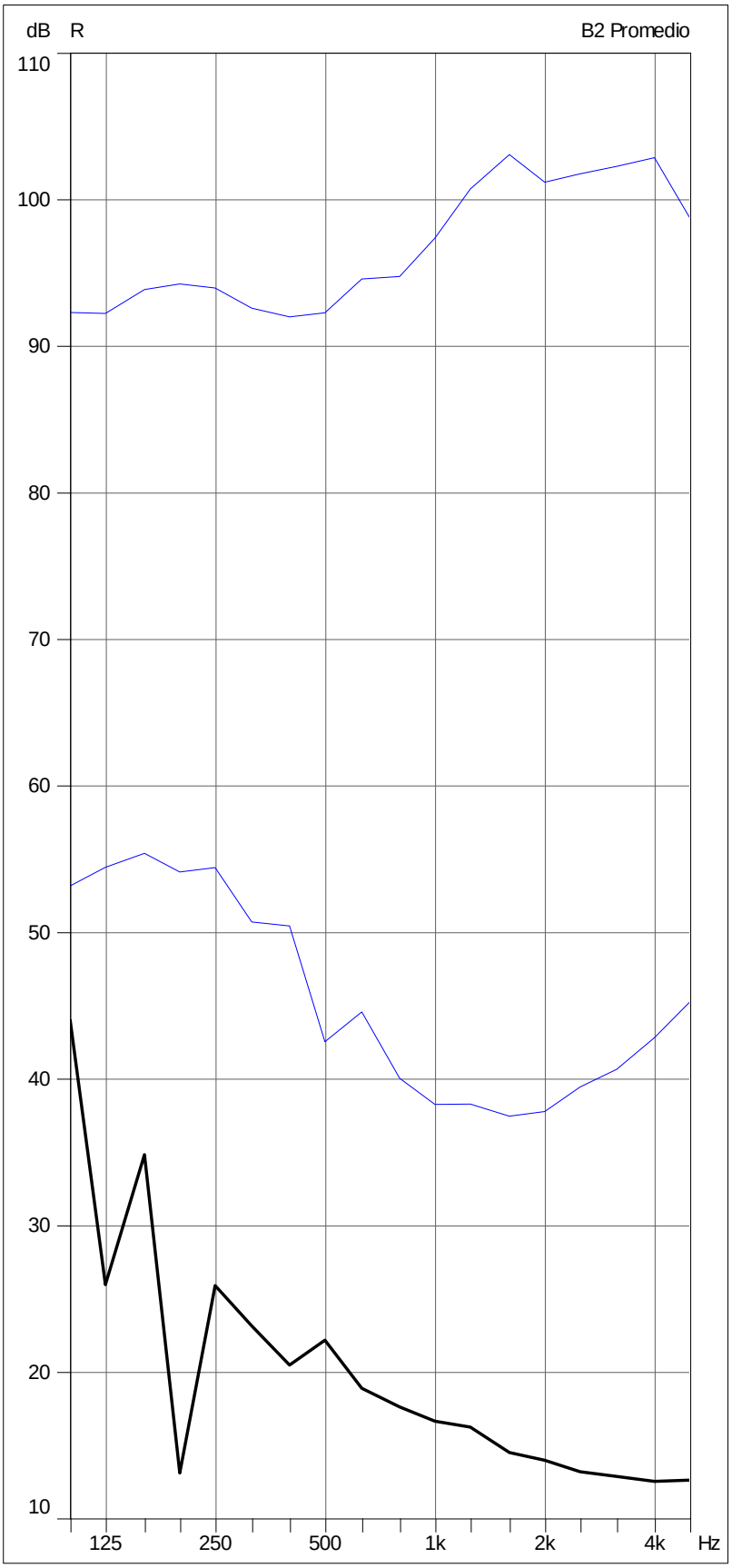
Paño Plegado

$R_w (C;C_{tr})$ Índice de Reducción Sonora (Ponderaciones) 37 (-2;-5) dB



Gráfica de Resultado del Ensayo.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com



Ensayo "A" Niveles (B2, L2, L1)

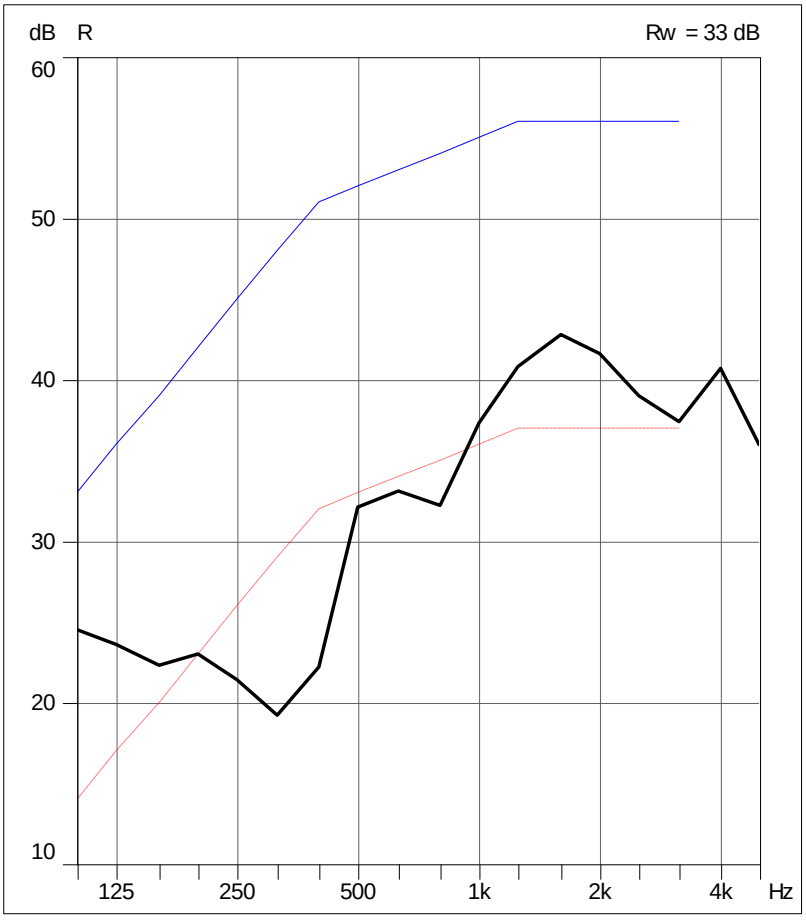
Tabla de valores ENSAYO "A"

[Hz]	L1 [dB]	L2 [dB]	B2 [dB]	T2 [s]	R [dB]
100	92,24	53,12	44,01	1,31	24,0
125	92,18	54,38	25,92	0,96	21,3
160	93,80	55,34	34,78	0,95	21,9
200	94,18	54,08	13,07	1,18	24,5
250	93,91	54,36	25,86	1,14	23,8
315	92,54	50,67	23,11	1,24	26,5
400	91,95	50,40	20,44	1,49	27,0
500	92,21	42,49	22,13	1,62	35,5
630	94,52	44,53	18,84	1,58	35,7
800	94,69	40,00	17,57	1,48	40,1
1 k	97,33	38,22	16,61	1,47	44,5
1,25 k	100,67	38,23	16,21	1,32	47,3
1,6 k	103,01	37,41	14,47	1,37	50,7
2 k	101,14	37,74	13,94	1,21	47,9
2,5 k	101,70	39,40	13,16	1,16	46,6
3,15 k	102,22	40,62	12,84	1,22	46,1
4 k	102,80	42,76	12,49	1,11	44,2
5 k	98,70	45,20	12,58	0,98	37,1

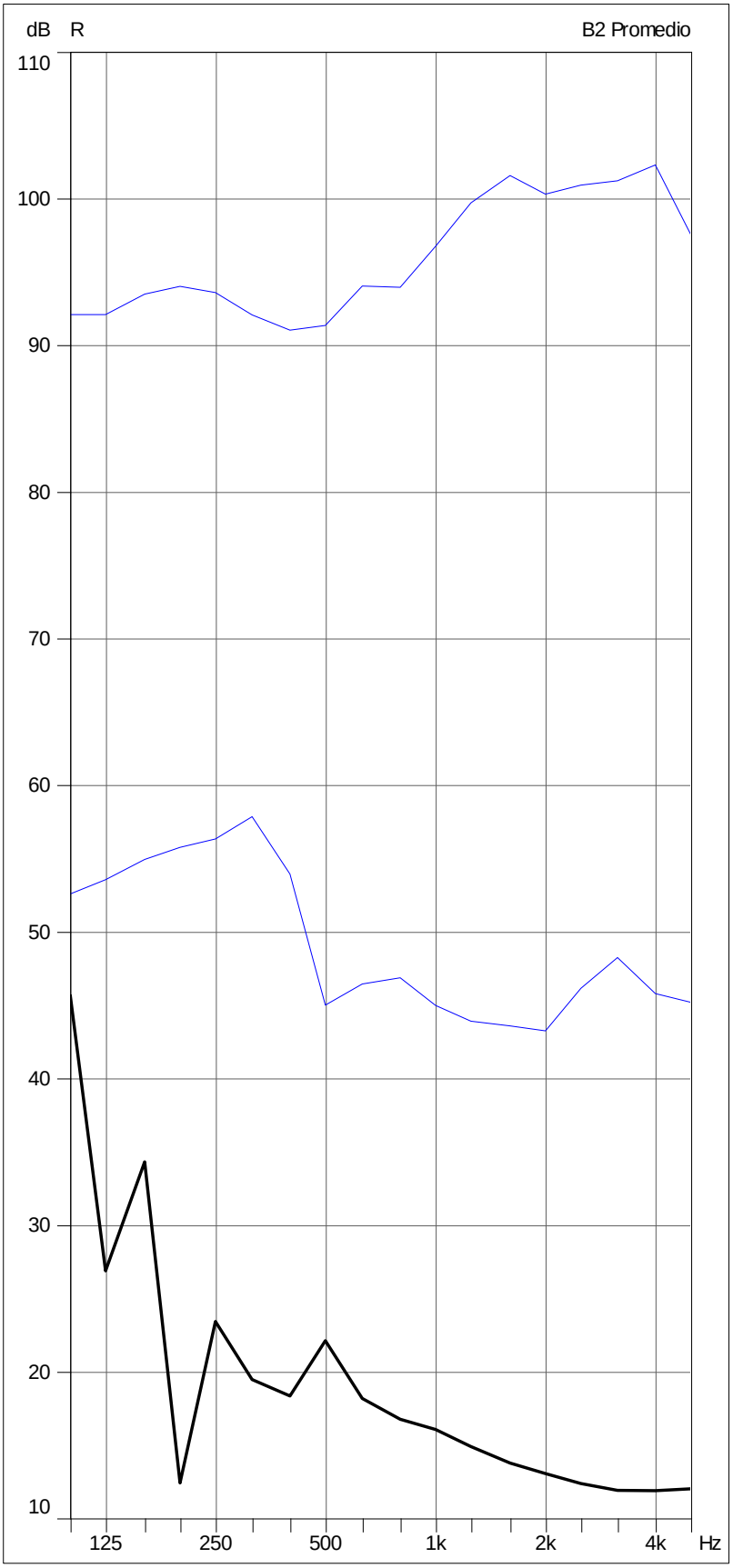
ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

Paño Desplegado

Rw (C;C_{tr}) Índice de Reducción Sonora (Ponderaciones) 33 (-2;-5) dB



Gráfica de Resultado del Ensayo.



Ensayo “A” Niveles (B2, L2, L1)

Tabla de valores ENSAYO "A"

[Hz]	L1 [dB]	L2 [dB]	B2 [dB]	T2 [s]	R [dB]
100	92,05	52,55	45,68	1,34	24,5
125	92,05	53,53	26,86	1,37	23,6
160	93,45	54,90	34,28	1,01	22,3
200	93,98	55,73	12,39	1,29	23,0
250	93,56	56,30	23,40	1,12	21,4
315	92,03	57,81	19,45	1,35	19,2
400	90,99	53,91	18,31	1,40	22,2
500	91,30	44,96	22,08	1,63	32,1
630	94,00	46,41	18,14	1,51	33,1
800	93,92	46,83	16,73	1,40	32,2
1 k	96,70	44,94	16,04	1,54	37,3
1,25 k	99,68	43,88	14,87	1,37	40,80
1,6 k	101,53	43,56	13,75	1,32	42,8
2 k	100,26	43,22	13,03	1,24	41,6
2,5 k	100,87	46,11	12,36	1,14	39,0
3,15 k	101,17	48,21	11,89	1,20	37,4
4 k	102,26	45,75	11,87	1,11	40,7
5 k	97,50	45,17	12,00	0,98	35,9

8 VALORACIÓN DE RESULTADOS.

De los resultados obtenidos se expresan como resumen el valor del índice de Reducción Acústica, UNE-EN ISO 10140-2: 2011

Paño plegado

$R_w (C;C_{tr})$ Índice de Reducción Sonora (Ponderaciones) 37 (-2;-5) dB

Paño Desplegado

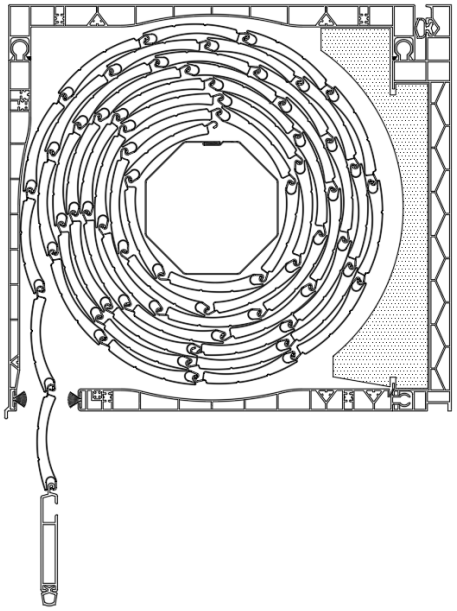
$R_w (C;C_{tr})$ Índice de Reducción Sonora (Ponderaciones) 33 (-2;-5) dB

Nota: ENSATEC, S.L. dispone de los cálculos de incertidumbres asociados a los ensayos a disposición del peticionario. La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

9 DOCUMENTACÓN APORTADA POR EL CLIENTE[1]

DESPIECE Y/O SECCIÓN DE CARPINTERÍA



10 DOCUMENTACÓN FOTOGRÁFICA

Detalles del cajón de persiana

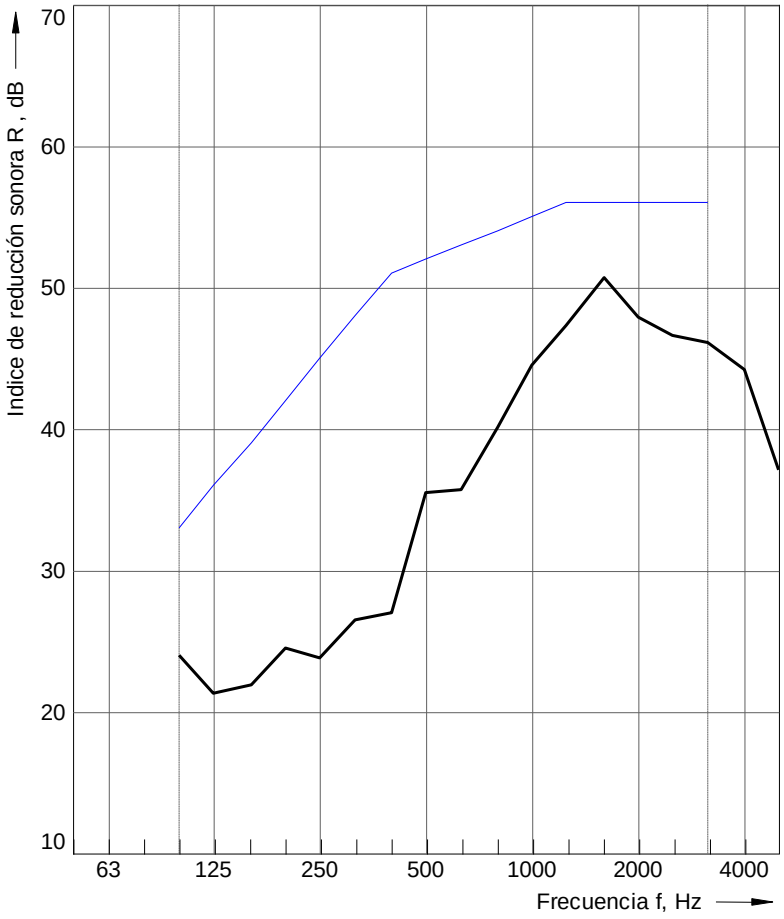
ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

11 IMPRESO DE RESULTADOS

Paño Plegado

ÍNDICE DE REDUCCIÓN ACÚSTICA, R, DE ACUERDO CON LA NORMA ISO 10140-2			
Identificación del producto(1)**:** Cajón de persiana compacto motorizado			
Identificación del recinto de ensayo: Cámaras de Ensatec.			
Muestra montada por: Ensatec, bajo directrices del cliente y según norma UNE-EN 10140-1		**Fecha ensayo:** 29.11.2021	
Peticionario: Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.		**Material**(1)**:** Cajón de persiana: PVC. Testeros: ABS. Tapa de registro: PVC	
Serie(1)**:** REGIBLOCK 185 DT -TAPA RTX Y AISLANTE PS20			
Área S, del elemento (m²):	0,228	**Masa por unidad de área (Kg/m²):**	72,397
Temperatura sala emisora (ºC):	20,3/20,3	**Temperatura sala receptora (ºC):**	20,1/20,1
Humedad relativa sala emisora (%):	46,3/46,3	**Humedad relativa sala receptora (%):**	46,8/46,8
Presión estática sala emisora (hPa):	968,3/968,3	**Presión estática sala receptora (hPa):**	968,5/968,5
Volumen sala emisora (m³):	58,95	**Volumen sala receptora (m³):**	53,51

Frecuencia f Hz	R 1/3 Octava dB
50	
63	
80	
100	24,0
125	21,3
160	21,9
200	24,5
250	23,8
315	26,5
400	27,0
500	35,5
630	35,7
800	40,1
1000	44,5
1250	47,3
1600	50,7
2000	47,9
2500	46,6
3150	46,1
4000	44,2
5000	37,1



Resultados Obtenidos según la Norma ISO 717-1:2020

R_w ($C;C_{tr}$) = 37 (-2;-5) dB $C_{50\text{-}3150}$ = N/A $C_{50\text{-}5000}$ = N/A $C_{100\text{-}5000}$ = -1 dB

Evaluación basada en resultados obtenidos mediante 1/3 de octava $C_{tr,50\text{-}3150}$ = N/A $C_{tr,50\text{-}5000}$ = N/A $C_{tr,100\text{-}5000}$ = -5 dB

Nº de Certificado: 254084

Fecha: 10.12.2021

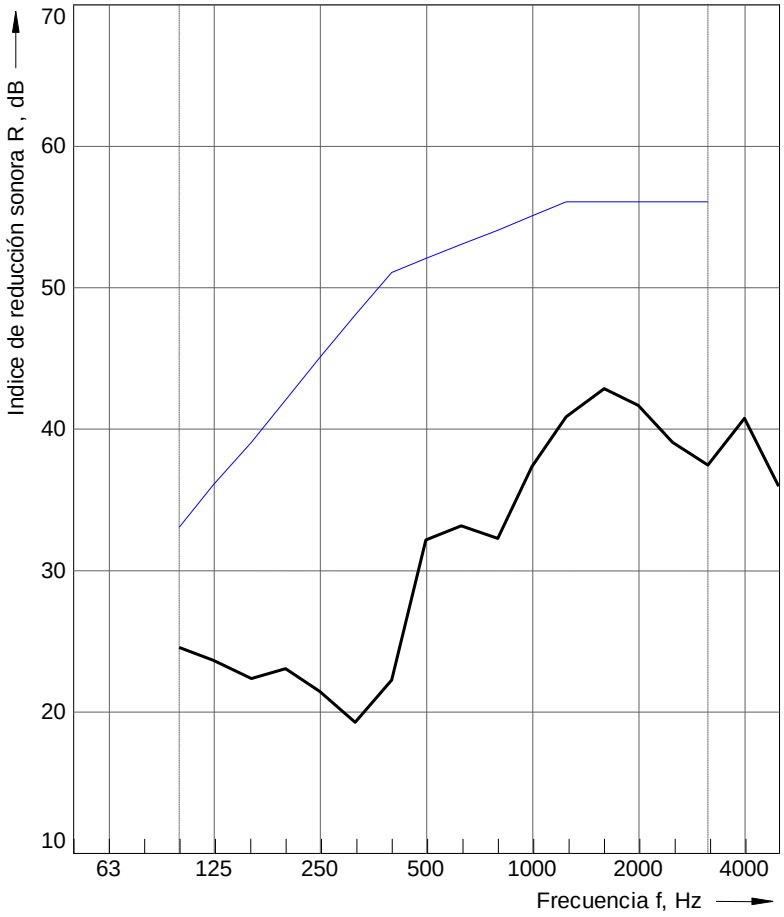
Laboratorio: ENSATEC

Firma y Sello:

Paño Desplegado

ÍNDICE DE REDUCCIÓN ACÚSTICA, R, DE ACUERDO CON LA NORMA ISO 10140-2			
Identificación del producto(1): Cajón de persiana compacto motorizado			
Identificación del recinto de ensayo: Cámaras de Ensatec.			
Muestra montada por: Ensatec, bajo directrices del cliente y según norma UNE-EN 10140-1		**Fecha ensayo:** 29.11.2021	
Peticionario: Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.	**Material**(1): Cajón de persiana: PVC. Testeros: ABS. Tapa de registro: PVC		
Serie(1): REGIBLOCK 185 DT -TAPA RTX Y AISLANTE PS20			
Área S, del elemento (m²):	0,228	**Masa por unidad de área (Kg/m²):**	72,397
Temperatura sala emisora (ºC):	20,3/20,3	**Temperatura sala receptora (ºC):**	20,1/20,1
Humedad relativa sala emisora (%):	46,3/46,3	**Humedad relativa sala receptora (%):**	46,8/46,8
Presión estática sala emisora (hPa):	968,3/968,3	**Presión estática sala receptora (hPa):**	968,5/968,5
Volumen sala emisora (m³):	58,95	**Volumen sala receptora (m³):**	53,51

Frecuencia f Hz	R 1/3 Octava dB
50	
63	
80	
100	24,5
125	23,6
160	22,3
200	23,0
250	21,4
315	19,2
400	22,2
500	32,1
630	33,1
800	32,2
1000	37,3
1250	40,8
1600	42,8
2000	41,6
2500	39,0
3150	37,4
4000	40,7
5000	35,9



Resultados Obtenidos según la Norma ISO 717-1:2020

R_w ($C;C_{tr}$) = 33 (-2;-5) dB $C_{50\text{-}3150}$ = N/A $C_{50\text{-}5000}$ = N/A $C_{100\text{-}5000}$ = -1 dB

Evaluación basada en resultados obtenidos mediante 1/3 de octava $C_{tr,50\text{-}3150}$ = N/A $C_{tr,50\text{-}5000}$ = N/A $C_{tr,100\text{-}5000}$ = -5 dB

Nº de Certificado: 254084

Fecha: 10.12.2021

Laboratorio: ENSATEC

Firma y Sello:

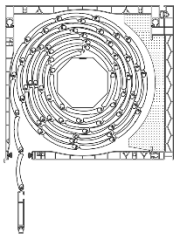
ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

INFORME SIMPLIFICADO
ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO AL RUIDO AÉREO

PETICIONARIO *Applicant*	**Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.** **Pº Industrial Rio Vinalopo, s/n.** **3620Sax. Alicante**.
FABRICANTE(1) *Manufacturer*	**Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.**
PRODUCTO(1) *Product*	**Cajón de persiana compacto motorizado**
MODELO(1) *Reference*	**REGIBLOCK 185 DT -TAPA RTX Y AISLANTE PS20**
DIMENSIONES (L x A) *Dimensions*	**1230 x 155 mm**
MATERIAL(1) *Material*	**Cajón: PVC** **Testeros: ABS** **Tapa de registro: PVC**
FECHAS DE ENSAYO *Date/s of tets*	**29.11.2021**
FECHA DE EMISIÓN *Date of issue*	**13.12.2021**

Norma de Ensayo:
UNE-EN ISO 10140-2:2011 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 2: Medición del aislamiento acústico al ruido aéreo.

Sección:



RESULTADOS
Results

	Paño plegado	Paño desplegado
Índice de Reducción Sonora Rw ($C;C_{tr}$):	**Rw: 37 (-2;-5) dB** **RAtr: 32 dBA** **RA: 36,0 dBA**	**Rw: 33 (-2;-5) dB** **RAtr: 28 dBA** **RA: 31,8 dBA**
Diferencia de nivel normalizada ponderada elementos pequeños s/ UNE-EN ISO 717-1	**Dn,e,w (C;Ctr): 56 (-2;-5) dB** **Dn,e,A,tr: 55 dBA**	**Dn,e,w (C;Ctr): 52 (-2;-5) dB** **Dn,e,A,tr: 51 dBA**
Diferencia de nivel normalizada ponderada A de elementos pequeños	**D,n,e,A: 51 dBA**	**D,n,e,A: 47 dBA**

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº 288 / LE 652

Luis García Viguera
Técnico Departamento
Department Technician

Oscar Blanco Navaridas
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extracta y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 254084. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Los índices D,n,e,w y D,n,e,A, están fuera del alcance de acreditación ENAC. Regla de decisión: Para dar clasificación, se va emplear una regla de decisión binaria (pasa-no pasa) con criterio de aceptación simple con un riesgo específico inferior al 50% de Probabilidad Falsa (PFA). (1) ENSATEC, S.L.U. declina toda responsabilidad sobre la información aportada por el cliente.

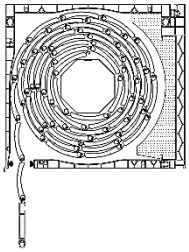
ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

INFORME ENSAYO
PERMEABILIDAD AL AIRE, ESTANQUEIDAD AL AGUA Y RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO

PETICIONARIO *Applicant*	**Viuda de Rafael Estevan Giménez, S.L.** **Pol. Ind. Río Vinalopó, s/n** **03630- Sax. (Alicante)**
FABRICANTE(1) *Manufacturer*	**Viuda de Rafael Estevan Giménez, S.L.**
PRODUCTO(1) *Product*	**Cajón de persiana compacto motorizado.**
MODELO(1) *Model*	**REGIBLOCK 185 DT- TAPA RTX Y AISLANTE PS20**
DIMENSIONES *Dimensions*	**1230 x 185 mm**
MATERIAL(1) *Material*	**Cajón: PVC** **Testeros: ABS** **Tapa de registro: PVC**
FECHA DE ENSAYO *Date of tets*	**19.01.2022**
FECHA DE EMISIÓN *Date of issue*	**24.01.2022**

Normas de Ensayo:
UNE-EN 1026:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
UNE-EN 1027:2017. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
UNE-EN 12211:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento. Apdo 7.4

Sección y/o fotografía:



RESULTADOS
Results

Normas de Clasificación:
UNE-EN 12207:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
UNE-EN 12208:2000. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
UNE-EN 12210:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento.

Permeabilidad al aire	**CLASE 4**
Estanqueidad al agua	**CLASE E_{3000}**
Resistencia a la carga de viento	**3000 Pa**

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº 288 / LE 634

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

GARCIA VIGUERA LUIS - 16537975D
Firmado digitalmente por GARCIA VIGUERA LUIS - 16537975D
Fecha: 2022.01.24 12:49:20 +01'00'

El resultado del presente ensayo/s no concierne más que al objeto/s ensayado/s. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Regla de decisión: Para dar clasificación , se va emplear una regla de decisión binaria (pasa-no pasa) con criterio de aceptación simple con un riesgo específico inferior al 50% de Probabilidad Falsa (PFA). ENSATEC S.L.U., declina toda responsabilidad sobre su exactitud o veracidad de la documentación y datos aportados por el cliente, peticionario y/o fabricante del producto. Nota: Los valores de clasificación obtenidos pueden variar si se tiene en cuenta la incertidumbre de las medidas.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

1 ANTECENDENTES Y OBJETO.

El ensayo ha sido realizado a petición de **Viuda de Rafael Estevan Giménez, S.L.,** en las instalaciones de ENSATEC, S.L.U., situadas en Avda. Lentiscares, 4-6 de Navarrete (La Rioja), con objeto de determinar la permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia a la carga de viento de una muestra suministrada al laboratorio por el peticionario del siguiente elemento constructivo:

- **Cajón de persiana compacto motorizado**
- Referenciada como **REGIBLOCK 185 DT- TAPA RTX Y AISLANTE PS20** [(1)]

2 DOCUMENTOS APLICABLES.

- UNE 85246-1:2021 Cajón de persiana. Parte 1: Monoblock de perfiles de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U) y sus accesorios. Requisitos, prestaciones, métodos de ensayo y clasificación
- UNE-EN 1026:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Método de ensayo.
- UNE-EN 1027:2017. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua. Método de ensayo.
- UNE-EN 12211:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento. Método de ensayo.
- UNE-EN 12207:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
- UNE-EN 12208:2000. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
- UNE-EN 12210:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento. Clasificación.
- Procedimiento interno de ENSATEC.

3 EQUIPOS Y MEDIOS UTILIZADOS.

Para la realización de los ensayos se han utilizado los siguientes equipos.

- Pupitre de mandos.
- Marco de ensayo.
- Transductor / sonda de presión.
- Anemómetro.
- Barómetro.
- Rotámetros de agua.
- Sonda temperatura agua.
- Sonda temperatura ambiente.
- Termohigrómetro.
- Flexómetro.
- Cronómetro.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

4 DESARROLLO.

4.1 Ensayos de Permeabilidad al aire

Este ensayo se realiza según la Norma UNE-EN 1026:2017, clasificándose el cajón de persiana según las directrices de la Norma UNE-EN 12207:2017. La permeabilidad al aire es la cantidad de aire que pasa a través de las juntas de una probeta debido a la presión de ensayo. La permeabilidad al aire de la cámara de ensayo es comprobada cada seis meses utilizando un panel ciego que simula una muestra. Como resultado se obtiene fugas cuyos valores están por debajo del 5% de las fugas que dan como resultado una CLASE 4.

4.2 Ensayo de Estanqueidad al agua

Este ensayo se realiza según la Norma UNE-EN 1027:2017 y clasificándose el cajón de persiana según las directrices de la Norma UNE-EN 12208:2000. La estanqueidad al agua se define como la capacidad de la probeta de ensayo de resistir a la penetración de agua en las condiciones de ensayo hasta una cierta presión ($P_{máx}$= límite de estanqueidad).

4.3 Ensayo de Resistencia al viento

Este ensayo se realiza según la Norma UNE-EN 12211:2017, clasificándose el cajón de persiana según las directrices de la Norma UNE-EN 12210:2017. El ensayo verifica que, bajo los efectos de presiones y depresiones, la ventana completa tiene una deformación admisible, conserva sus propiedades y garantiza la seguridad de los usuarios.

Cronología de la prueba

- Ensayo de permeabilidad al aire sobre la muestra original (UNE-EN 1026:2017).
- Ensayo de estanqueidad al agua (UNE-EN 1027:2017).
- Ensayo de seguridad bajo depresión y presión de viento P3. (UNE-EN 12211:2017).

5 CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA APORTADAS POR EL CLIENTE

5.1 Descripción de la muestra [(1)]

Descripción	Cajón de persiana compacto motorizado.
Fabricante	Viuda de Rafael Estevan Giménez, S.L.
Modelo	REGIBLOCK 185 DT- TAPA RTX Y AISLANTE PS20
Fecha análisis	19.01.2022
Dimensiones, ancho x alto, (mm)	1230 x 185
Superficie total (m^2)	0,228
Dimensión de juntas de apertura (mm)	1220 x 185
Longitud total juntas apertura (m)	2,810
Material	Cajón: PVC Testeros: ABS Tapa de registro: PVC
Accionamiento	Motor
Lamas:	73 lamas de aluminio de (45x3) mm con aislante y seguridad + 1 terminal de aluminio de (50x5) mm con perfil de EPDM.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

Juntas de estanqueidad [1]	
Cajón de persiana	Burletes en embocadura de lamas. Lamina en la tapa superior, interior y exterior. Lamina en la tapa inferior, interior.
Tapa de registro	Perfil de EPDM. En parte superior interior. POLIESPAN interor en tapa.
Testero	Esponja. 1/2 interior en laterales, parte interior; y en parte frontal interior.
Perfil terminal	Perfil de EPDM.

Apertura y condiciones de cierre [1]	
Lado expuesto	Cara exterior. Apertura hacia el interior.
Condicion de cierre	Cerrada.

6 INFORMACIÓN DE REQUISITOS DE CLASIFICACIÓN.

6.1 Clasificación de la permeabilidad al aire

- *Clasificación de ventanas y puertas peatonales*:

Permeabilidades al aire de referencia a 100 Pa y presiones máximas de ensayo, relacionadas con la superficie total ($m^3/h \cdot m^2$) y con la longitud de las juntas de apertura ($m^3/h \cdot m$), para las clases 1 a 4:

Clase	*Permeabilidad al aire de referencia a 100 Pa (m^3/hm^2)*	*Permeabilidad al aire de referencia a 100 Pa (m^3/hm)*	*P máxima de ensayo (Pa)*
1	50	12,50	150
2	27	6,75	300
3	9	2,25	600
4	3	0,75	600

6.2 Clasificación de la estanqueidad al agua

Presion de ensayo P_{max} en Pa [a]	*Clasificación Método de ensayo A*	*Clasificación Método de ensayo B*	*Especificaciones*
-	0	0	Sin requisito
0	1A	1B	Rociado de agua durante 15 min.
50	2A	2B	Como clase 1 + 5min.
100	3A	3B	Como clase 2 + 5min.
150	4A	4B	Como clase 3 + 5min.
200	5A	5B	Como clase 4 + 5min.
250	6A	6B	Como clase 5 + 5min.
300	7A	7B	Como clase 6 + 5min.
450	8A	-	Como clase 7 + 5min.
600	9A	-	Como clase 8 + 5min.
>600	Exxx	-	Mayor de 600 Pa en escalones de 150 Pa, la duración de cada escalón será 5min.

Método A apropiado para productos totalmente expuestos y Método B parcialmente protegidos.
a) Después de 55 min. a presión cero y después de 5 min. En los escalones siguientes

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

6.3 Clasificación de la Resistencia al viento

Este ensayo se realiza según la Norma UNE-EN 12211:2017, apartado 7.4. La presión positiva se incrementará hasta que se produzca una deformación permanente o una apertura de la tapa de registro, clasificándose la muestra con el límite de la presión positiva en (Pa), por la cual no aparecen alteraciones.

7 RESULTADOS.

Referencia del laboratorio: MV74313
Recepción de la muestra: 24.11.2021
Fecha de ensayo: 19.01.2022

Condiciones ambientales durante el ensayo			
Temperatura ambiente (ºC):	19,2	Humedad Relativa ambiente (%Hr):	40,4
Temperatura banco (ºC):	20,0	Presión atmosférica (hPa):	973,5
Temperatura del agua (ºC):	18,5	Humedad Relativa muestra (%Hr):	40,4

Acondicionamiento de la muestra antes del ensayo			
Temperatura ambiente (ºC):	21,0	Humedad Relativa ambiente (%Hr):	48,0
El tiempo de acondicionamiento de la muestra antes del ensayo es de al menos 4 horas			

7.1 ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE

RESULTADOS OBTENIDOS s/ UNE-EN 1026:2017

Niveles de Presión (Pa)	PERMEABILIDAD ORIGINAL Presiones Positivas				
	Vo= (m3/h)	Vs= (m3/hm2)		Vl= (m3/hm)	
		Valor	U(k=2)	Valor	U(k=2)
50	0,88	3,87	0,98	0,31	0,07
100	1,57	6,9	1,75	0,56	0,12
150	2,45	10,77	2,73	0,87	0,18
200	2,83	12,44	3,16	1,01	0,21
250	3,28	14,41	3,66	1,17	0,24
300	3,49	15,34	3,89	1,24	0,26
450	3,87	17,01	4,32	1,38	0,29
600	4,30	18,9	4,80	1,53	0,32

CLASIFICACIÓN: PRESIONES POSITIVAS	**CLASE 4**

Clasificación (m^3/hm^2), superfície total (Vs)

CLASE 3

Clasificación (m^3/hm), junta de apertura (Vl)

CLASE 4

Vo= Fuga de aire corregida
Vs= Permeabilidad al aire según la superficie total
Vl= Permeabilidad al aire según longitud de juntas

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

Niveles de Presión (Pa)	PERMEABILIDAD ORIGINAL Presiones Negativas				
	Vo*= (m3/h)	Vs*= (m3/hm2)		Vl*= (m3/hm)	
		Valor	U(k=2)	Valor	U(k=2)
50	1,08	4,75	1,21	0,38	0,08
100	1,86	8,17	2,07	0,66	0,14
150	2,44	10,72	2,72	0,87	0,18
200	3,00	13,18	3,34	1,07	0,22
250	3,35	14,72	3,73	1,19	0,25
300	3,89	17,10	4,34	1,38	0,29
450	4,82	21,18	5,37	1,72	0,36
600	5,76	25,31	6,42	2,05	0,43

CLASIFICACIÓN: PRESIONES NEGATIVAS	CLASE 4

Clasificación (m^3/hm^2), superfície total (Vs*)

CLASE 3

Clasificación (m^3/hm), junta de apertura (Vl*)

CLASE 4

Vo*= Fuga de aire corregida

Vs*= Permeabilidad al aire según la superficie total

Vl*= Permeabilidad al aire según longitud de juntas

Niveles de Presión (Pa)	PERMEABILIDAD ORIGINAL Valores medios				
	Vom= (m3/h)	Vsm= (m3/hm2)		Vlm= (m3/hm)	
		Valor	U(k=2)	Valor	U(k=2)
50	0,98	4,31	1,09	0,35	0,07
100	1,72	7,56	1,92	0,61	0,13
150	2,45	10,77	2,73	0,87	0,18
200	2,91	12,79	3,25	1,04	0,22
250	3,31	14,55	3,69	1,18	0,24
300	3,69	16,22	4,12	1,31	0,27
450	4,34	19,07	4,84	1,54	0,32
600	5,03	22,11	5,61	1,79	0,37

Nota: ver Gráfico 1.

CLASIFICACIÓN: MEDIA	CLASE 4

Clasificación (m^3/hm^2), superfície total (Vsm)

CLASE 3

Clasificación (m^3/hm), junta de apertura (Vlm)

CLASE 4

Vom= Media aritmética de fugas de aire corregidas a presiones positivas y negativas.

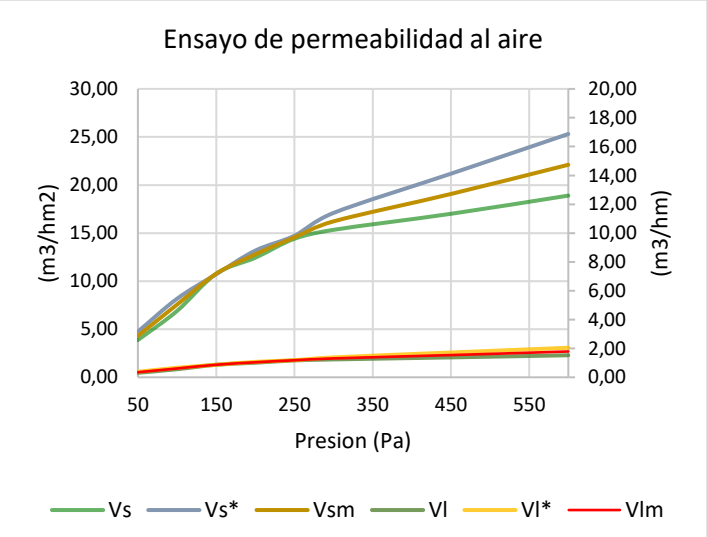
Vsm= Media aritmética de los valores positivos y negativos según la superficie total.

Vlm=Media aritmética de los valores positivos y negativos según la longitud total de juntas

Nota: Los valores de clasificación obtenidos pueden variar si se tiene en cuenta la incertidumbre de las medidas.

Observaciones: No se detecta ninguna incidencia.

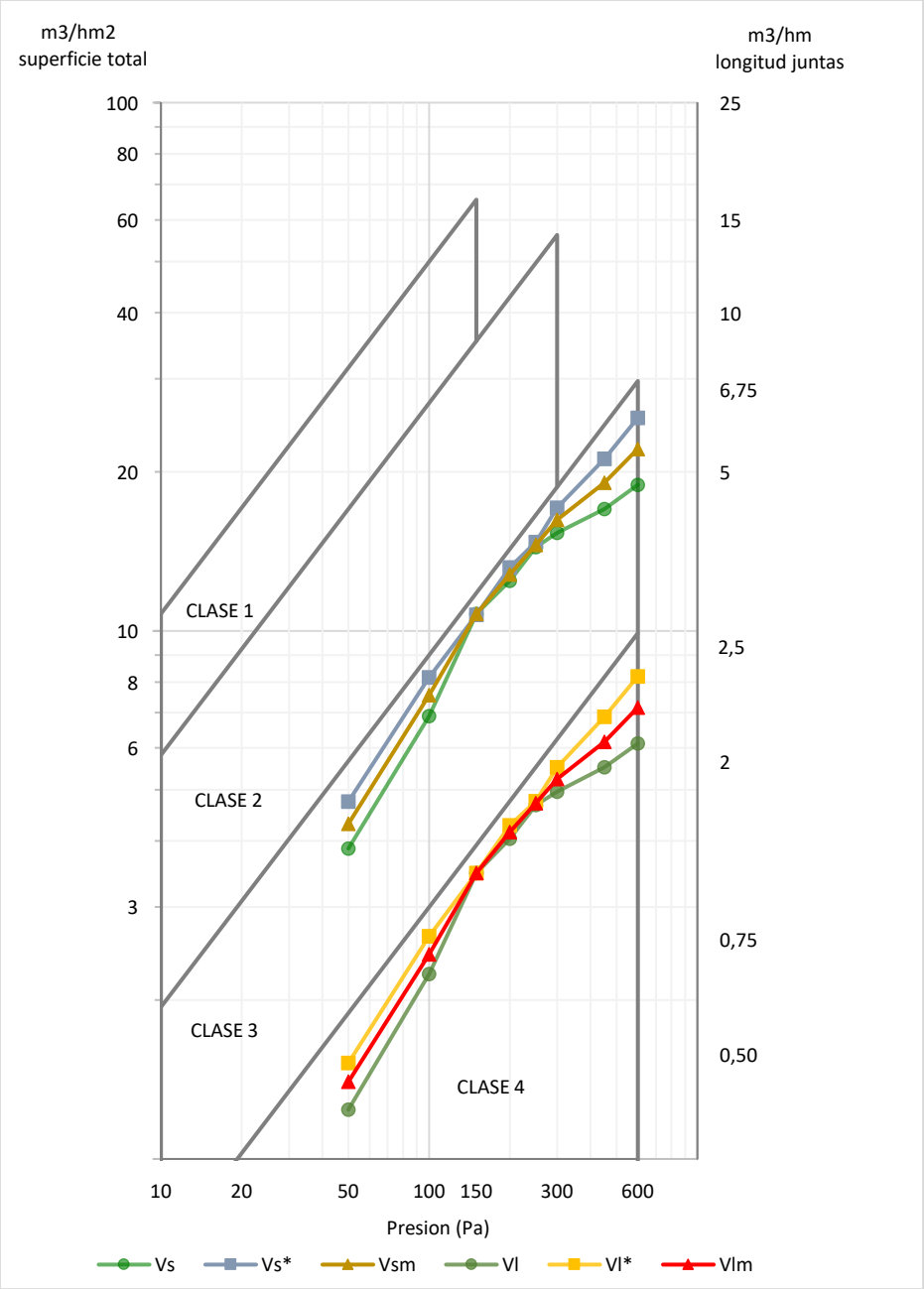
Representación gráfica de los valores obtenidos.



ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

GRÁFICA DE LA PERMEABILIDAD AL AIRE

Ventanas y puertas peatonales exteriores



Este gráfico representa el volumen de aire que pasa por la superficie total de la muestra (m^3/hm^2) así como el volumen de aire que pasa por las juntas de apertura de la misma (m^3/hm) en función de la presión, según establece la norma UNE-EN 12207:2017 para obtener su clasificación según su permeabilidad al aire.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

7.2 ENSAYO DE ESTANQUEIDAD AL AGUA

RESULTADOS OBTENIDOS s/ UNE-EN 1027:2017

CLASIFICACIÓN: CLASE E3000

Método de rociado	1A
Consumo Baterías (l/h)	Superior: 360

CLASE	*(Pa)*	*(min:seg)*	*Comportamiento e incidencias*
0	0	<15:00	No se detecta ninguna incidencia.
1	0	15:00	No se detecta ninguna incidencia.
2	50	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
3	100	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
4	150	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
5	200	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
6	250	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
7	300	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
8	450	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
9	600	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	750	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	900	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1050	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1200	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1350	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1500	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1650	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1800	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1950	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	2100	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	2250	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	2400	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	2550	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	2700	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	2850	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	3000	5:00	No se detecta ninguna incidencia.

7.3 ENSAYO DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO

RESULTADOS OBTENIDOS s/ UNE-EN 12211:2017

CLASIFICACIÓN: 3000 Pa

ENSAYO DE SEGURIDAD (P3)

Clasificación (+P3): 3000 Pa

Carga nominal: 3000 / Carga efectiva: Carga (+Pa): 3000

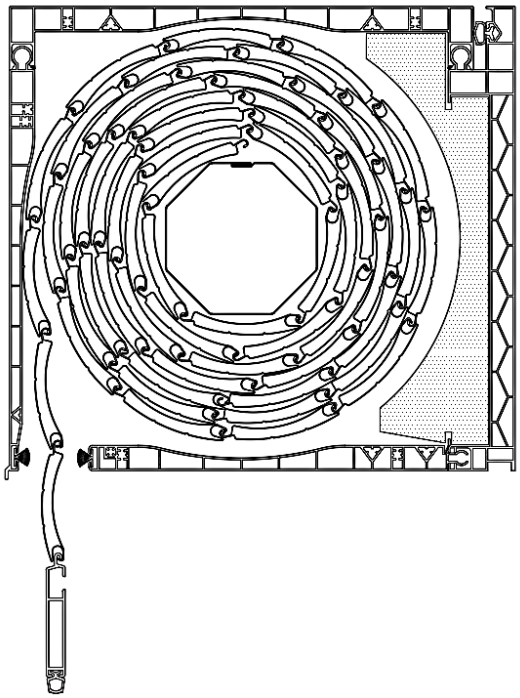
Sentido de cargas: PRESION.

Observaciones: No se detecta ninguna anomalía en el funcionamiento del cajón de persiana.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

8 DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA[(1)]

8.1 DESPIECE Y/O SECCIÓN DE LA MUESTRA[(1)]



8.2 DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

Detalles de la muestra

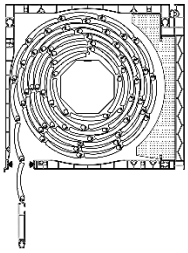
ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

INFORME SIMPLIFICADO DE ENSAYO PERMEABILIDAD AL AIRE, ESTANQUEIDAD AL AGUA Y RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO

PETICIONARIO *Applicant*	**Viuda de Rafael Estevan Giménez, S.L.** **Pol. Ind. Río Vinalopó, s/n** **03630- Sax. (Alicante)**
FABRICANTE(1) *Manufacturer*	**Viuda de Rafael Estevan Giménez, S.L.**
PRODUCTO(1) *Product*	**Cajón de persiana compacto motorizado.**
MODELO(1) *Model*	**REGIBLOCK 185 DT- TAPA RTX Y AISLANTE PS20**
DIMENSIONES *Dimensions*	**1230 x 185 mm**
MATERIAL(1) *Material*	**Cajón: PVC** **Testeros: ABS** **Tapa de registro: PVC**
FECHA DE ENSAYO *Date of tets*	**19.01.2022**
FECHA DE EMISIÓN *Date of issue*	**24.01.2022**

Normas de Ensayo:
UNE-EN 1026:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
UNE-EN 1027:2017. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
UNE-EN 12211:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento. Apdo 7.4

Sección y/o fotografía:



RESULTADOS
Results

Normas de Clasificación:
UNE-EN 12207:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
UNE-EN 12208:2000. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
UNE-EN 12210:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento.

Permeabilidad al aire	**CLASE 4**
Estanqueidad al agua	**CLASE E_{3000}**
Resistencia a la carga de viento	**3000 Pa**

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extracta y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 254088. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Regla de decisión: Para dar clasificación , se va emplear una regla de decisión binaria (pasa-no pasa) con criterio de aceptación simple con un riesgo específico inferior al 50% de Probabilidad Falsa (PFA). (1)ENSATEC, S.L.U., declina toda la responsabilidad sobre información aportada por el cliente. Nota: Los valores de clasificación obtenidos pueden variar si se tiene en cuenta la incertidumbre de las medidas.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

LIMITACIONES DIMENSIONALES
DIMENSIONAL LIMITATIONS

Dimensiones de Hoja / Sash dimensions (mm)

	Mínimo	Máximo	
Ancho / Width (Lh)	450	2200	Hh / Lh < 2,5
Alto / Height (Hh)	450	3000	

NOTA:
Las dimensiones máximas de la hoja se podrán ver reducidas en función de la resistencia necesaria en el nudo central, (ver páginas iniciales de clasificación de deformaciones).

NOTE:
The maximum dimensions of the sash can be reduced depending on the required strength in the central section (see initial deformation classification pages).

Peso máximo de hoja / sash maximum weight (kg)

		Por hoja / Per sash
	Rodamiento / rollers 374900	240
	Rodamiento / rollers 374901	240

Diagrama espesores masa de vidrio máximos - Dimensiones máximas de hoja
Diagram maximum glass mass thickness - Sash maximum dimensions

H \ L	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200
3000	-	-	-	-	-	-	26	24	22	21	20	18	17	16	16	15	14
2900	-	-	-	-	-	-	27	25	23	22	20	19	18	17	16	15	15
2800	-	-	-	-	-	-	28	26	24	22	21	20	19	18	17	16	15
2700	-	-	-	-	-	32	29	27	25	23	22	20	19	18	17	16	16
2600	-	-	-	-	-	33	30	28	26	24	23	21	20	19	18	17	16
2500	-	-	-	-		34	32	29	27	25	24	22	21	20	19	18	17
2400	-	-	-	-			33	30	28	26	25	23	22	21	20	19	18
2300	-	-	-	-			34	32	29	27	26	24	23	21	20	19	18
2200	-	-	-					33	31	29	27	25	24	22	21	20	19
2100	-	-	-					35	32	30	28	26	25	24	22	21	20
2000	-	-							34	32	30	28	26	25	24	22	21
1900	-	-								33	31	29	28	26	25	24	22
1800	-	-								35	33	31	29	28	26	25	24
1700	-				36						35	33	31	29	28	26	25
1600	-											35	33	31	30	28	27
1500	-												35	33	32	30	29
1400															34	32	31
1300																35	33
1200																	

Medidas por hoja (alto x ancho) en mm.
Máximo acristalamiento = 36 mm.

Measures per sash (height x width) in mm.
Maximum glazing = 36 mm.

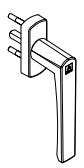
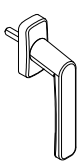
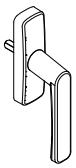
– RELACIÓN Lh / Hh NO ADMISIBLE
RELATIONSHIP Lh / Hh NOT ADMISSIBLE

4900 CORREDERA HI
Herraje

4900 HI SLIDING
Hardware

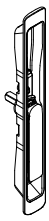
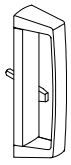
MANILLAS MULTIPUNTO / MULTIPOINT HANDLES

MANILLAS RECTAS / STRAIGHT HANDLES

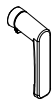
Color / Colour	*Stylish*	*Cortizo*	*Reforzada / Reinforced*	*Polaris Block*	*Polaris Slim*	*Polaris XXL*
Negro / Black	427502	307502	317502	337702	417502	407502
Blanco / White	427501	307501	317501	337701	417501	407501
Color / Colour	427503	307505	317505	337705	417503	407503
Lac. Inox / Inox p. coating	427504	307508	317508	337708	417504	407504
Plata claro / Light silver	427505	307513	317503	337713	417505	407505
Plata oscuro / Dark silver	427506	307514	317504	337714	417506	407506
7016 CM	427507	307515	317509	327706	417507	407507
9010 CM	427508	307516	317511	327707	417508	407508
7016 TD	427509	307517	317512	337719	417609	407509
9016 CM	427510	307518	317513	337718	417610	407510

MANILLAS MULTIPUNTO TITÁN / MULTIPOINT TITAN HANDLES

Color / Colour	*Manilla embutida /* Embedded handle	*Manilla emb. MAX /* MAX Emb. handle *	*Tirador multipunto /* Multipoint pull handle (1)	
			Derecha / Right	*Izquierda / Left*
Negro / Black	394002	414002	414202	414222
Blanco / White	394001	414001	414201	414221
Color / Colour	394003	414003	414203	414223
Lac. Inox / Inox p. coating	394004	414004	414204	414224
Plata claro / Light silver	394005	414005	414205	414225
Plata oscuro / Dark silver	394006	414006	414206	414226
7016 CM	394007	414007	414207	414227
9010 CM	394008	414008	414208	414228
7016 TD	404007	414009	414209	414229
9016 CM	404008	414010	414210	414230

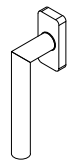
MANILLAS EXTRAIBLES / REMOVABLE HANDLES



Base / Base	*Maneta / Handle*
383112	363172
383111	363171
383113	363173
383114	363174
383115	363175
383116	363176
383117	363177
383118	363178
383119	363179
393120	363180

* Vista manilla derecha / Right handle view

(1) No permitido con microventilación / Not allowed with microventilation



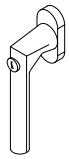
Manilla acero inoxidable / Stainless steel handle

307500

+ 2x 274210 Tornillo fijación / Clamping screws

Kit fijación doble manilla / Double handle fixation kit

439700



Manilla acero inoxidable block / Stainless steel block handley

380214

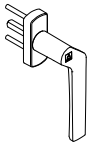
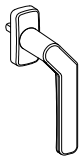
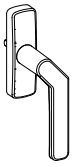
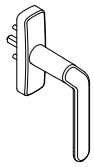
NOTA / NOTE :
En cierres multipunto con opción de microventilación, solo se podrá montar manillas rectas para permitir el giro de la misma 180º /
In multipoint lock with microventilation option, only straight handles can be fitted to allow rotation of the same 180º.

4900 CORREDERA HI
Herraje

4900 HI SLIDING
Hardware

MANILLAS MULTIPUNTO / MULTIPOINT HANDLES

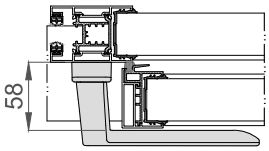
MANILLAS ACODADAS / HAND OFFSET HANDLES (1)

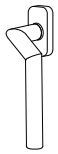
	 *	 *	 *	 *
	Stylish	*Cortizo*	*Cortizo Reforzada / Reinforced Cortizo*	*Sirius Plus reforzada* (2) */ Reinforced Sirius Plus*
Color / Colour	*Derecha / Right* / *Izquierda / Left*	*Derecha / Right* / *Izquierda / Left*	*Derecha / Right* / *Izquierda / Left*	*Derecha / Right* / *Izquierda / Left*
Negro / Black	424942 / 424962	308702 / 308722	319702 / 318722	434212 / 434232
Blanco / White	424941 / 424961	308701 / 308721	319701 / 318721	434211 / 434231
Color / Colour	424943 / 424963	308705 / 308725	319705 / 318725	434213 / 434233
Lac. Inox / Inox p. coating	424944 / 424964	308708 / 308728	319708 / 318728	434214 / 434234
Plata claro / Light silver	424945 / 424965	318712 / 318732	319703 / 318723	434215 / 434235
Plata oscuro / Dark silver	424946 / 424966	318713 / 318733	319704 / 318724	434216 / 434236
7016 CM	424947 / 424967	318714 / 318734	319709 / 318729	434217 / 434237
9010 CM	424948 / 424968	318715 / 318735	319711 / 318731	434218 / 434238
7016 TD	424949 / 424969	318717 / 318739	319712 / 318737	434219 / 434239
9016 CM	424950 / 424970	318718 / 318740	319713 / 318738	434220 / 434240

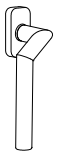
* Vista manilla derecha / Right handle view

(1) No permitido con microventilación / Not allowed with microventilation

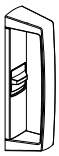
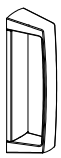
(2) Altura de maneta de 58 mm para evitar que el mango golpee en el nudo central / Lever height of 58mm to prevent the handle from hitting the central section.



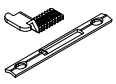
	Manilla acodada a derechas Inox / Right hand offset handle Inox
	318716

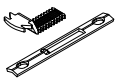
	Manilla acodada a izquierda Inox/ Left hand offset handle Inox
	318736

CIERRES DE EMBUTIR Y TIRADORES / EMBEDDED LOCKS AND PULL HANDLES

	CIERRES EMBUTIR TITÁN / TITAN EMBEDDED LOCK			TIRADORES / PULL HANDLES	
			 *		
Color / Colour	*Sin llave / Without key*	*Con llave / With key*	*Cierre tirador / Pull handle lock*	*Tirador Titan / Titan Pull handle*	*Uñero tirador / Finger pull*
Negro / Black	374212	374222	374242	374262	374232
Blanco / White	374211	374221	374241	374261	374231
Color / Colour	374213	374223	374243	374263	374233
Lac. Inox / Inox p. coating	374214	374224	374244	374264	374234
Plata claro / Light silver	374215	374225	374245	374265	374235
Plata oscuro / Dark silver	374216	374226	374246	374266	374236
7016 CM	374217	374227	374247	374267	374237
9010 CM	374218	374228	374248	374268	374238
7016 TD	384219	384229	384249	384269	404236
9016 CM	374219	384230	384250	384270	404237

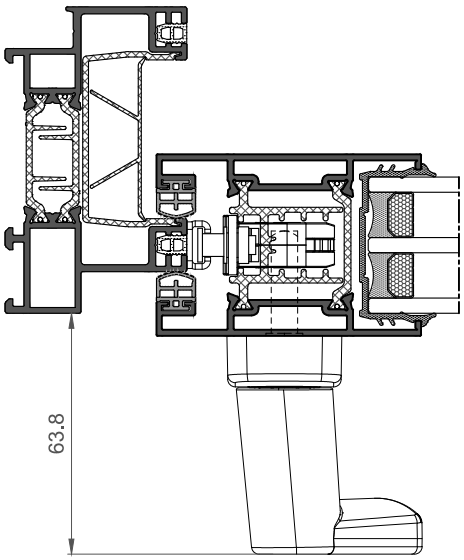
* Combinado con cierre / Combinated with lock 374212 / 11 / ....

	Gancho y contragancho / Hook-counter and hook
	374950

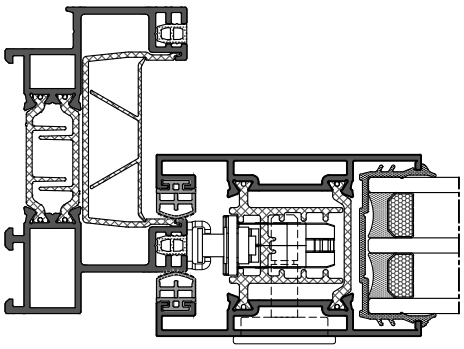
	Gancho y contragancho microventilation / Microventilation hook-counter and hook
	374951

POSIBILIDADES DE MANIOBRA / POSSIBILITIES OF MANOEUVRE

MANILLA INTERIOR
INTERIOR HANDLE

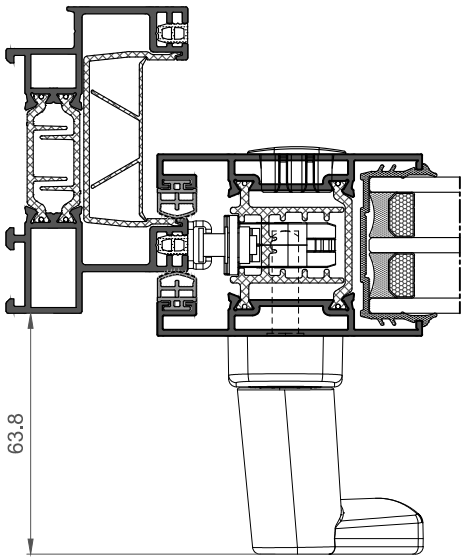


Manilla / Handle

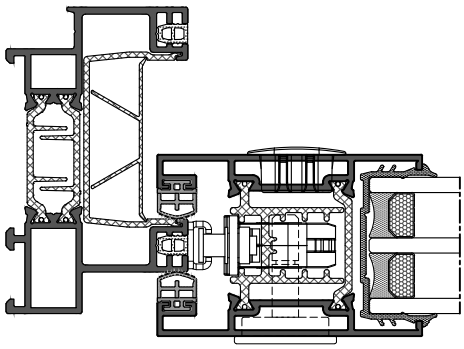


Manilla embutida / Embedded handle

MANILLA INTERIOR CON UÑERO EXTERIOR
INTERIOR HANDLE WITH OUTSIDE FINGER PULL

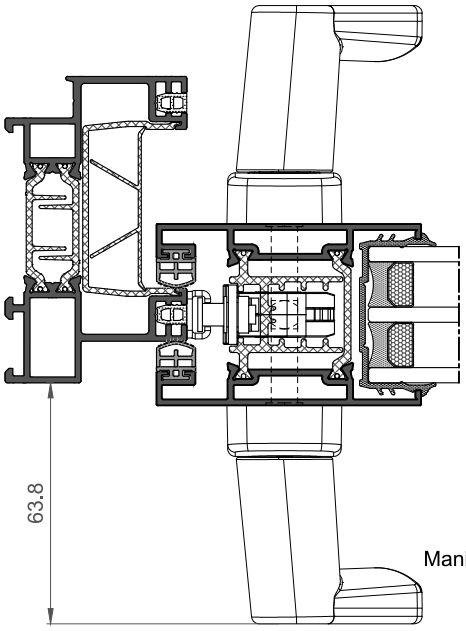


Manilla / Handle

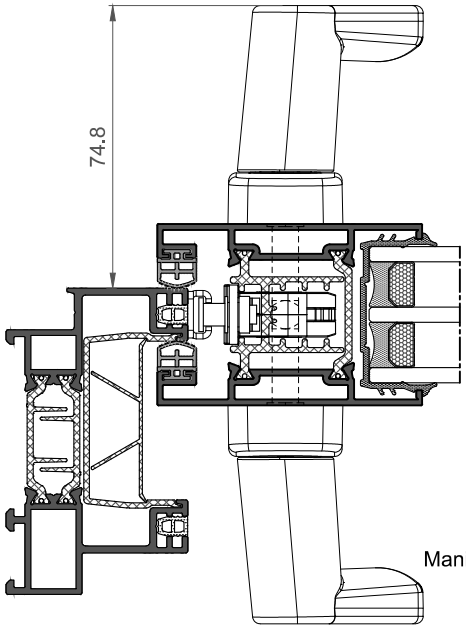


Manilla embutida / Embedded handle

DOBLE MANILLA INTERIOR - EXTERIOR
INTERIOR - EXTERIOR HANDLE DOUBLE



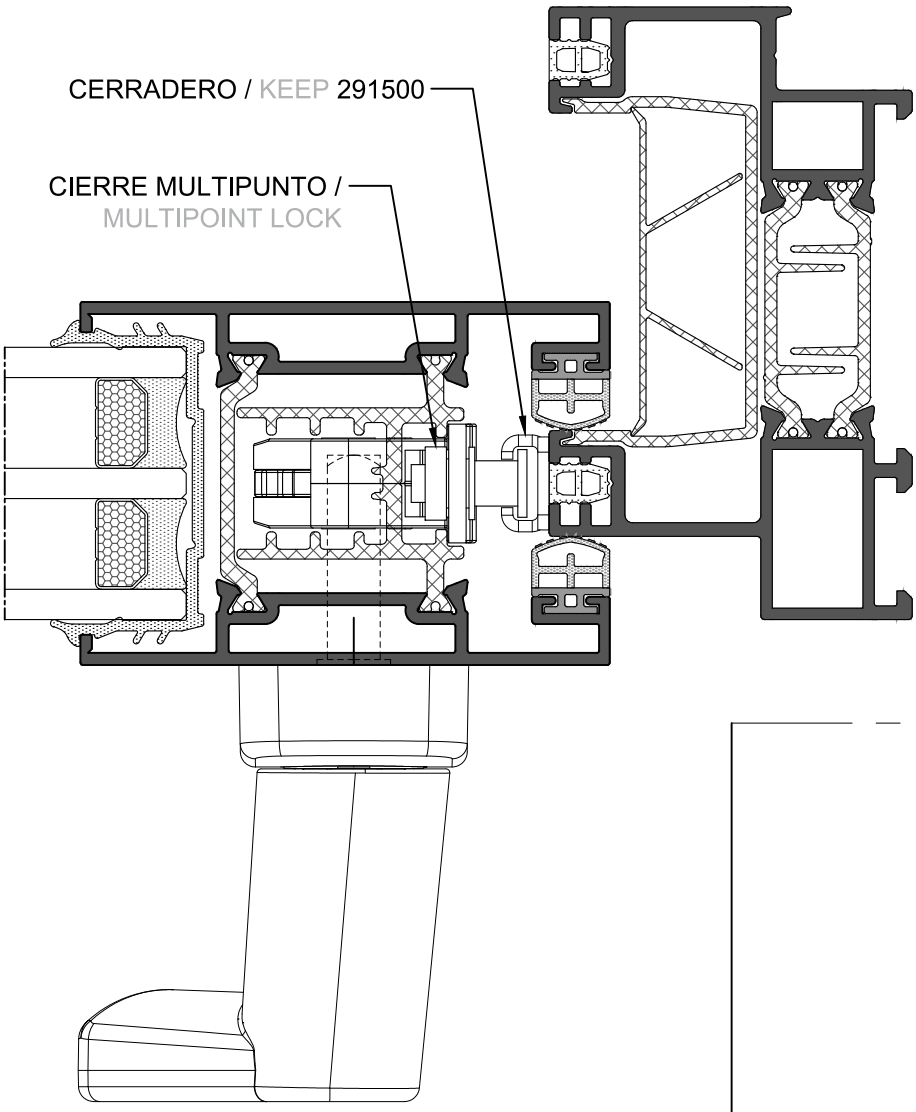
Manilla / Handle

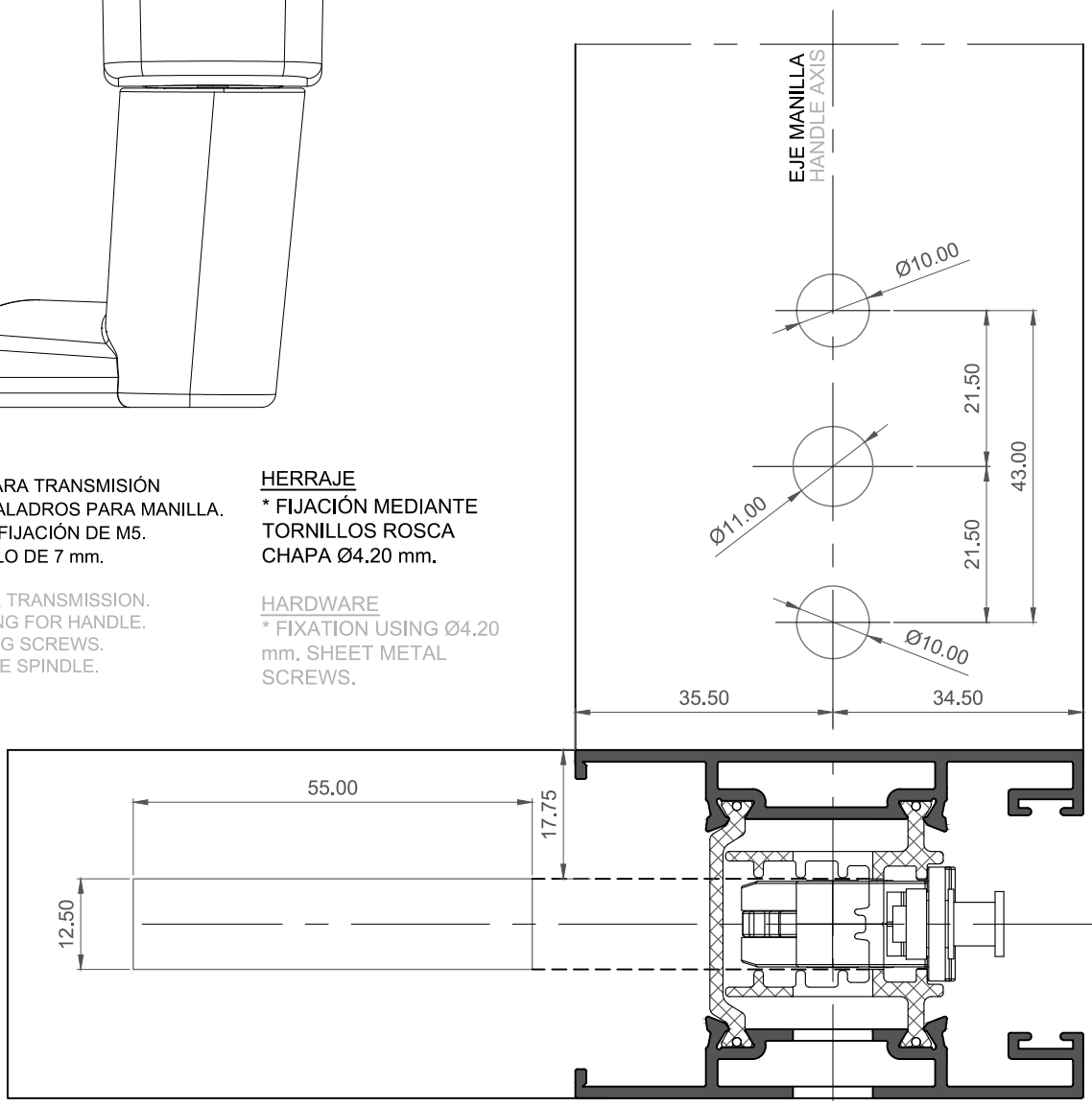


Manilla / Handle

4900 CORREDERA HI
Herraje

4900 HI SLIDING
Hardware





1- CAJEADO PARA TRANSMISIÓN
2- FRESADO TALADROS PARA MANILLA. TORNILLOS FIJACIÓN DE M5. CUADRADILLO DE 7 mm.

1- CASING FOR TRANSMISSION.
2- DRILL MILLING FOR HANDLE. M5 CLAMPING SCREWS. 7MM SQUARE SPINDLE.

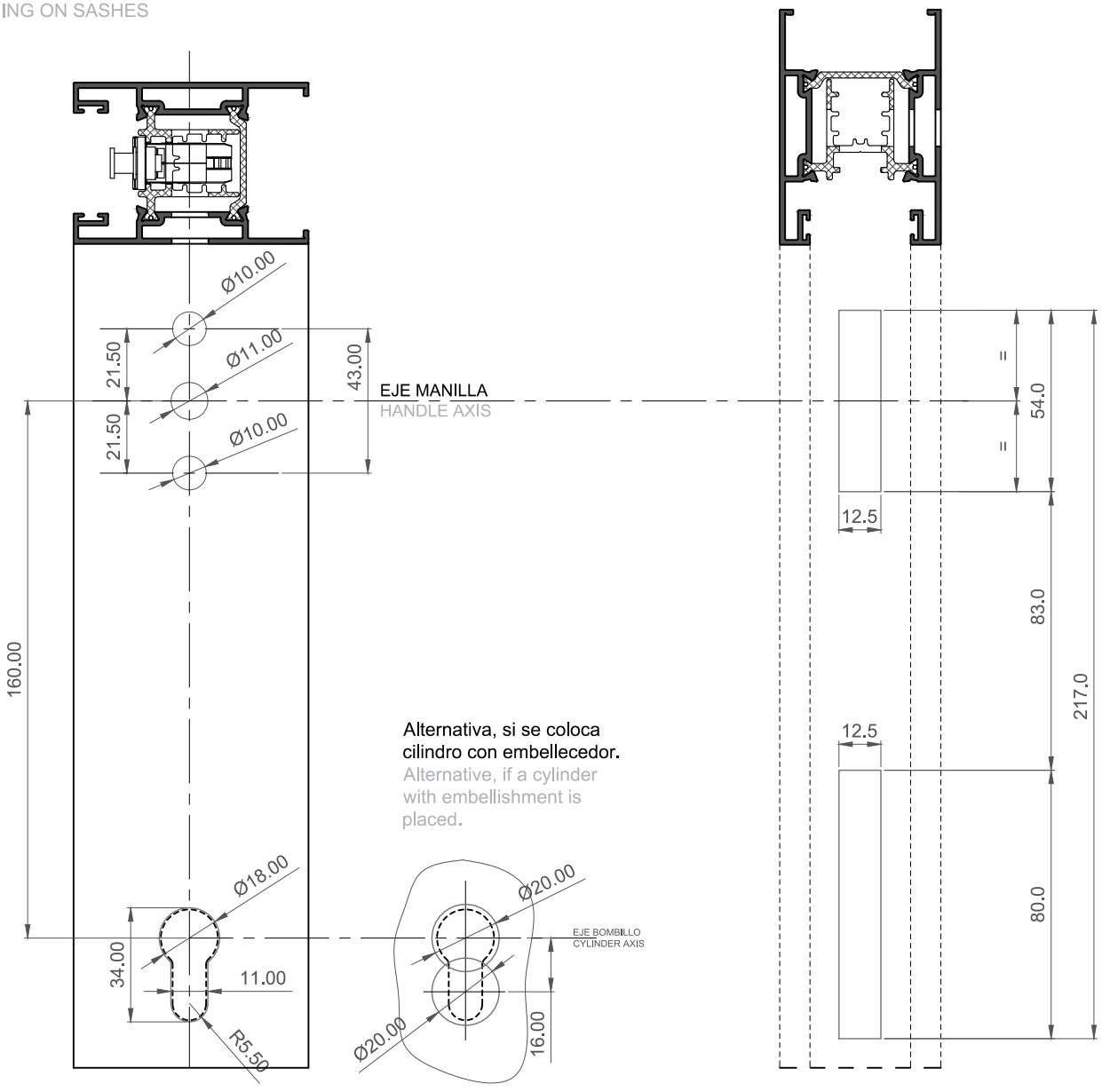
HERRAJE
* FIJACIÓN MEDIANTE TORNILLOS ROSCA CHAPA Ø4.20 mm.

HARDWARE
* FIXATION USING Ø4.20 mm. SHEET METAL SCREWS.

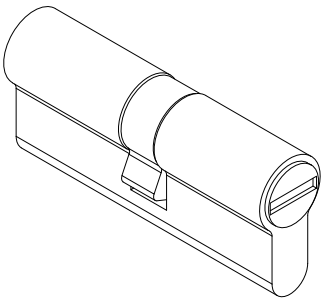
Escala 1:2
Scale 1:2

MECANIZADOS EN HOJA - PROTECTOR EXTERIOR DE BOMBILLO
MACHININGS ON SASH - OUTSIDE CYLINDER PROTECTION

MECANIZADO EN HOJAS/
MACHINING ON SASHES



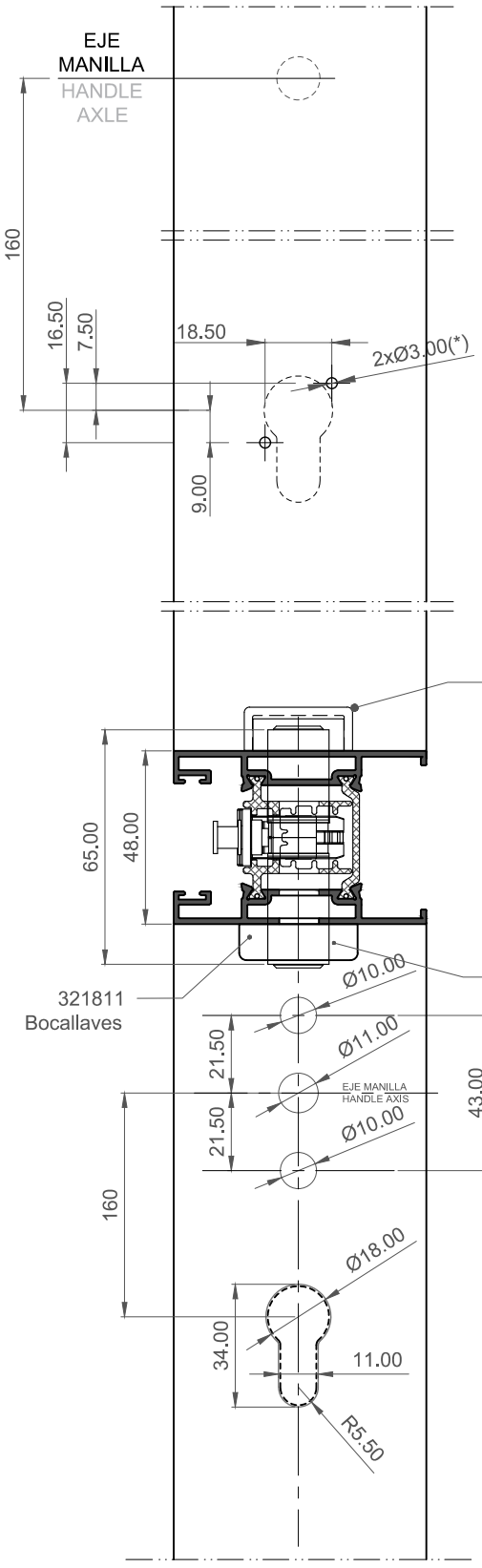
MECANIZADO PARA SITUAR BOMBILLO. (Multipunto con cerradura)/
MACHINING TO FIT CYLINDER. (Multipoint with lock)



393535_Simple
393536_Seguridad/Security
(Leva 15 mm.)

Escala 1:2
Scale 1:2

MECANIZADOS EN HOJA - PROTECTOR EXTERIOR DE BOMBILLO
MACHININGS ON SASH - OUTSIDE CYLINDER PROTECTION



Mecanizado en hoja
sólo por el exterior
(tornillos de seguridad)
Machinings on sash
outside only
(security screw)

Protector de bombillo /
Cylinder protection
321010
-Accionamiento por llave magnética/
Activation with magnetic key.-

303135 /36
Bombillo simple / seguridad
Security / simple cylinder

321811
Bocallaves

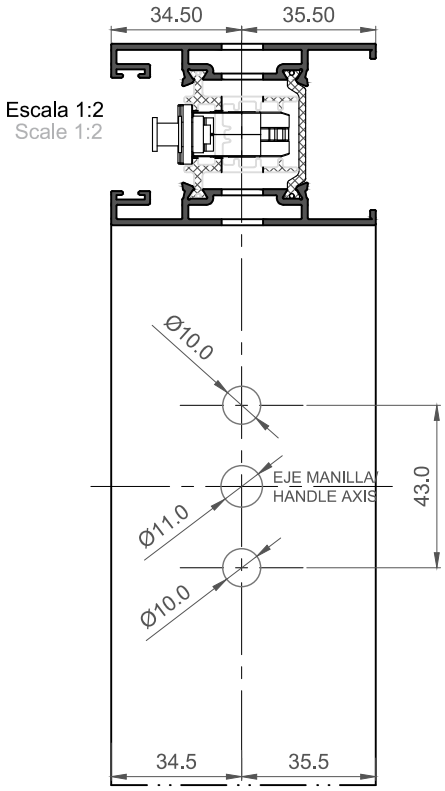
(*)
El protector se fija al cañon del bombillo a través del tornillo prisionero de apriete que dispone.

Para fijación de seguridad del protector se emplean 2 tornillos 823919. Se recomienda practicar los taladros una vez quede fijado el protector al cilindro.

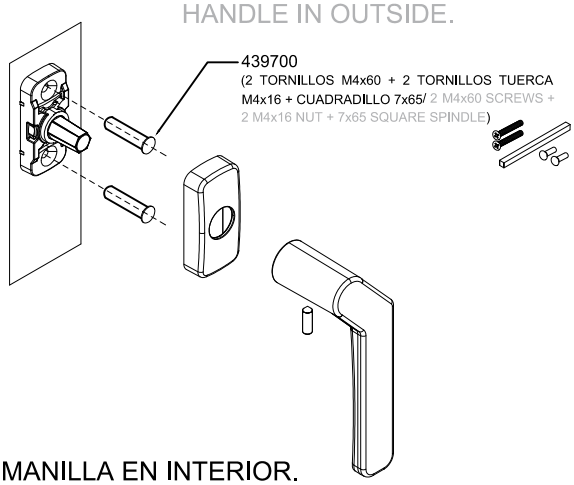
(*)
The protection must be fixed to the cannon of the cylinder with a prisoner screw.

For fixing the security protection 2 screws Ø3,9 DIN7982 must be used. It is advisable to drill once the protection has been fixed.

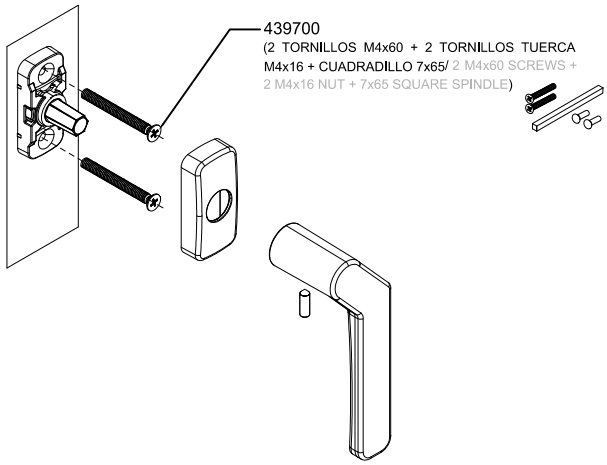
MECANIZADOS EN HOJA - DOBLE MANILLA
MACHININGS ON SASH - HANDLE DOUBLE



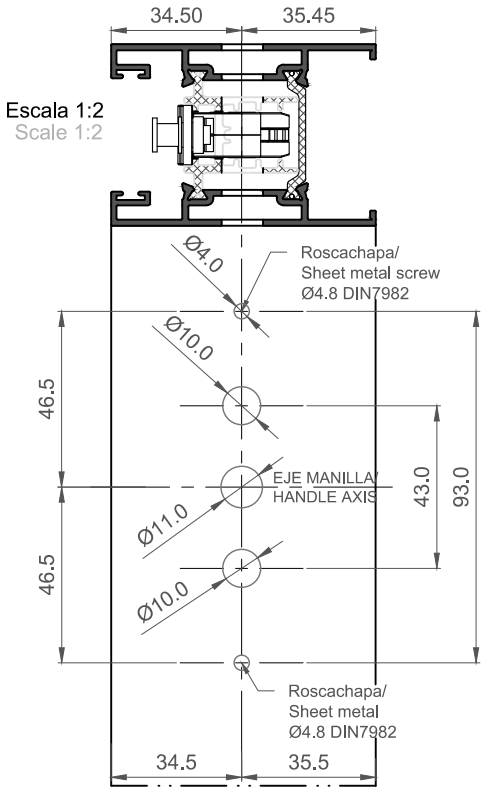
MANILLA EN EL EXTERIOR.
HANDLE IN OUTSIDE.

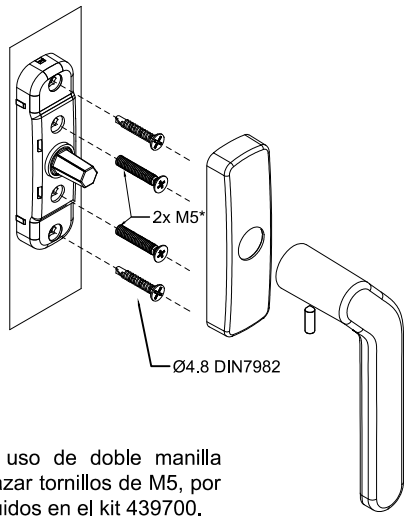


MANILLA EN INTERIOR.
INSIDE HANDLE.



MECANIZADOS EN HOJA - MANILLA REFORZADA
MACHININGS ON SASH - HANDLE REINFORCED





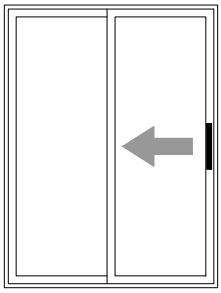
* Para uso de doble manilla reemplazar tornillos de M5, por los incluidos en el kit 439700.

* For double handle use, replace M5 screws, for those included in kit 439700.

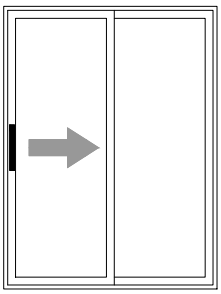
MECANIZADO PARA TIRADOR MULTIPUNTO
MULTIPOINT PULL HANDLE MACHINNING

Tirador multipunto Titán Titan multipoint pull handle	
Izquierda / *Left*	*Derecha* / *Right*
414221 BL /02 ■	414201 BL /02 ■

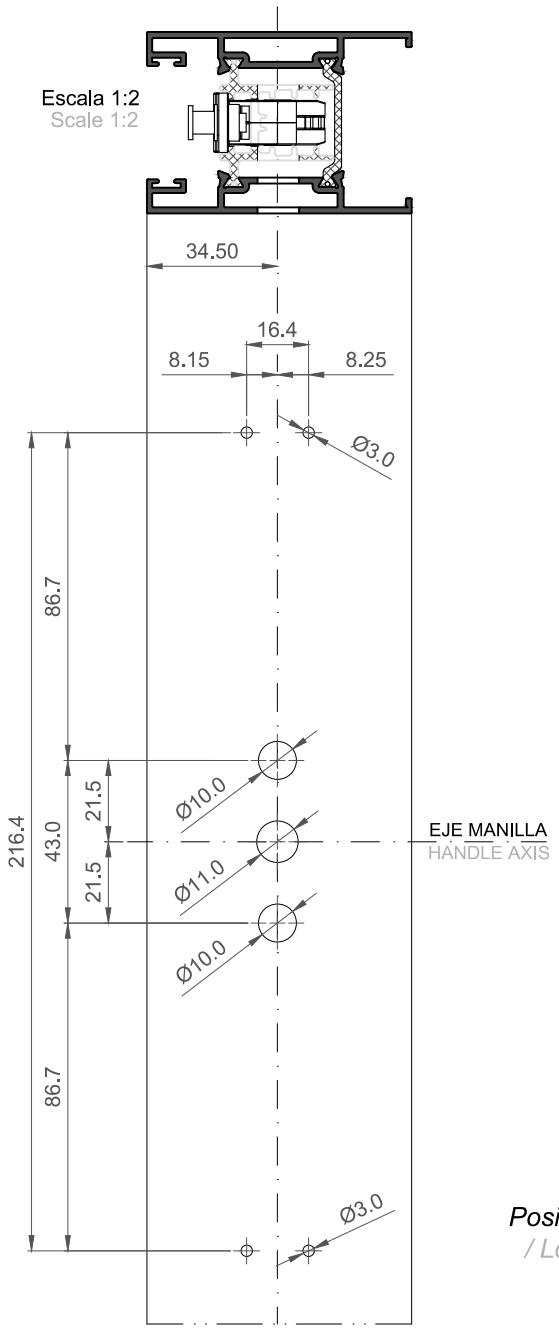
Manilla mano izquierda
/ Left-hand handle

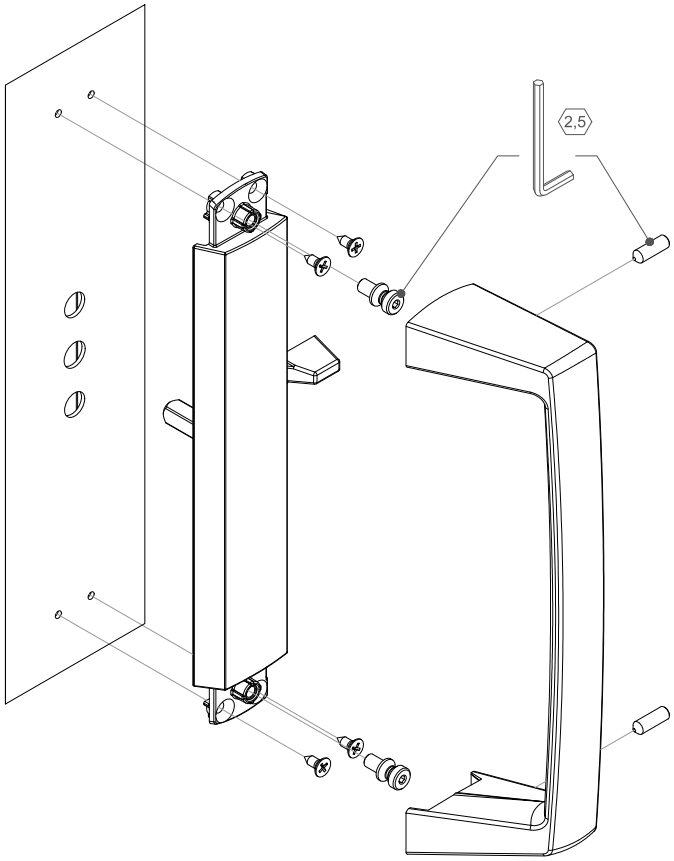


Manilla mano derecha
/ Right-hand handle

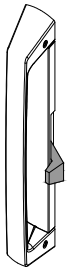


Escala 1:2
Scale 1:2

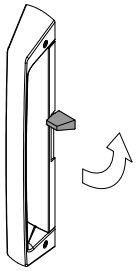




Posición de bloqueo
/ Locking position

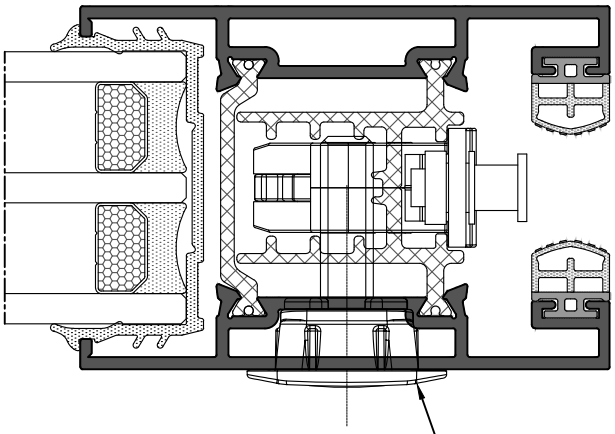


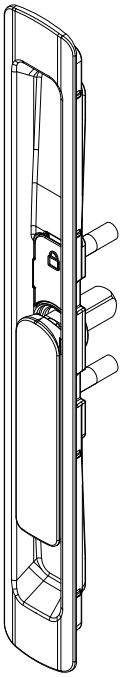
Posición de apertura
/ Opening position



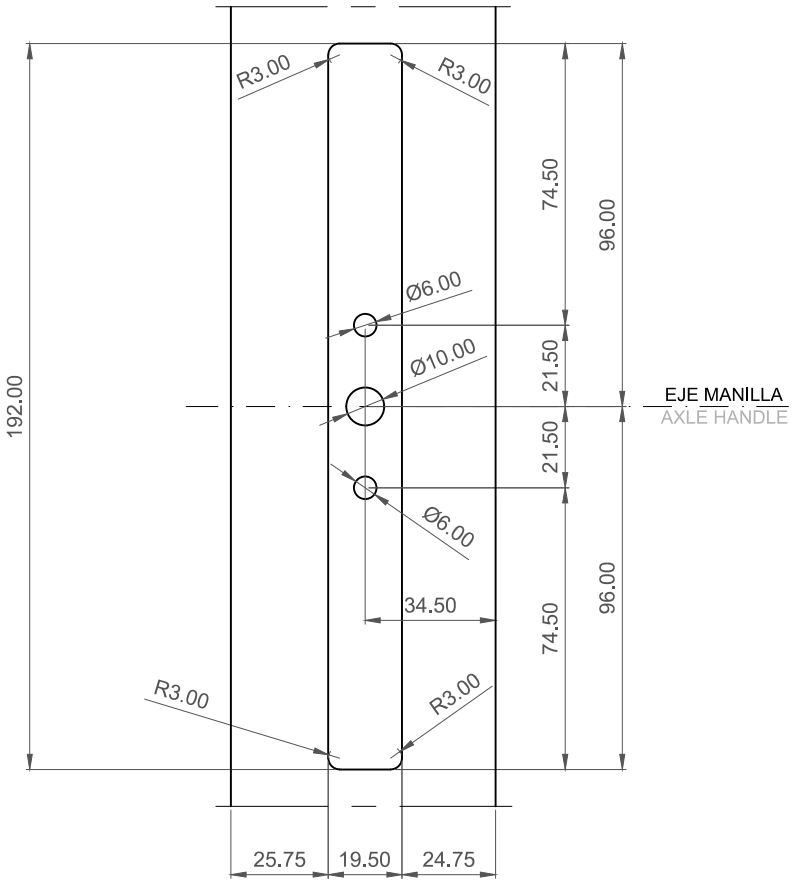
- Esta manilla no es compatible con microventilación / This handle is not compatible with microventilation
- En caso de colocar doble tirador multipunto se debe mecanizar el perfil por los dos lados. Añadir kit fijación doble manilla 439700 / With double multipoint handle, the profile should be machined on both sides. Add double handle fixation kit 439700.
- Posibilidad de colocar el tirador Titán 374261/62 por el lado exterior e igualar estéticamente / Possibility to place the Titan pull handle 374261/62 on the outside and match aesthetically.

MECANIZADO PARA MANILLA EMBUTIDA MULTIPUNTO
MULTIPOINT INLAY HANDLE MACHINNING



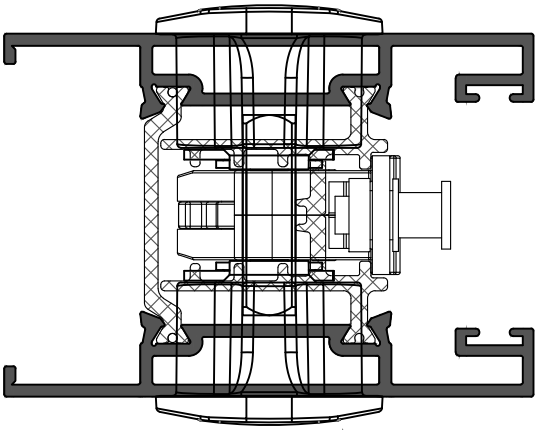


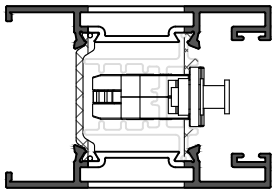
Manilla embutida multipunto Multipoint inlay handle
394001 BL /02 ■

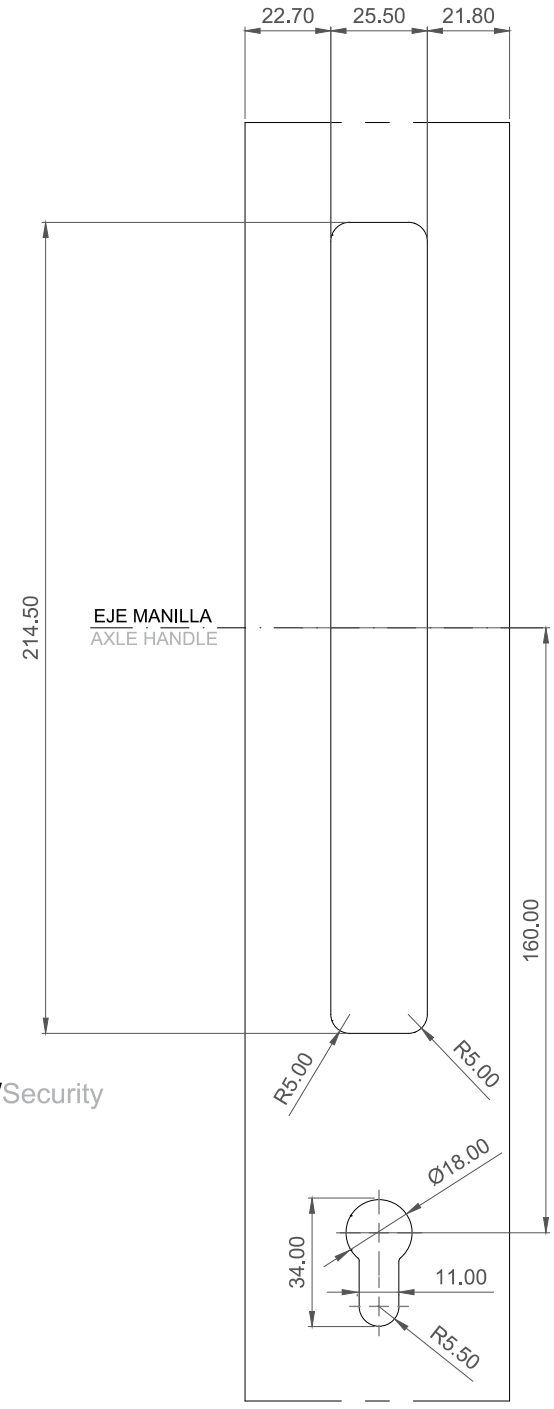


NOTA IMPORTANTE:
EN LA MANIOBRA DE APERTURA DE LA HOJA CORREDERA NO ES CONVENIENTE TIRAR HACIENDO USO DEL MANGO DE ESTA MANILLA.
IMPORTANT NOTE:
IN THE OPENING MANEUVER OF THE SLIDING SASH IT IS NOT CONVENIENT TO PULL BY USING THE HANDLE OF THIS HANDLE.

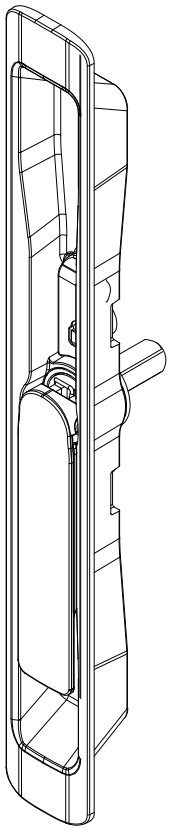
MECANIZADO PARA DOBLE MANILLA EMBUTIDA MULTIPUNTO MAX
MACHINING FOR DOUBLE EMBEDDED MULTIPOINT MAX HANDLE





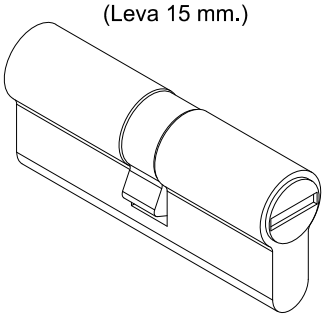


MANILLA EMBUTIDA
MULTIPUNTO MAX
MAX MULTIPOINT INLAY
HANDLE



414019
Kit fijación doble manilla/
Double handle fixing kit

393535_Simple
393536_Seguridad/Security
(Leva 15 mm.)



Manilla embutida multipunto Max Max Multipoint inlay handle
414001 BL /02 ■

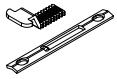
*No válido para cruce de hojas.
*No valid for sash leaf crossing.

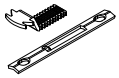
NOTA IMPORTANTE:
EN LA MANIOBRA DE APERTURA DE LA HOJA CORREDERA NO ES CONVENIENTE TIRAR HACIENDO USO DEL MANGO DE ESTA MANILLA.
IMPORTANT NOTE:
IN THE OPENING MANEUVER OF THE SLIDING SASH IT IS NOT CONVENIENT TO PULL BY USING THE HANDLE OF THIS HANDLE.

MECANIZADOS CIERRE DE EMBUTIR TITÁN
TITAN EMBEDDED LOCK MACHINING

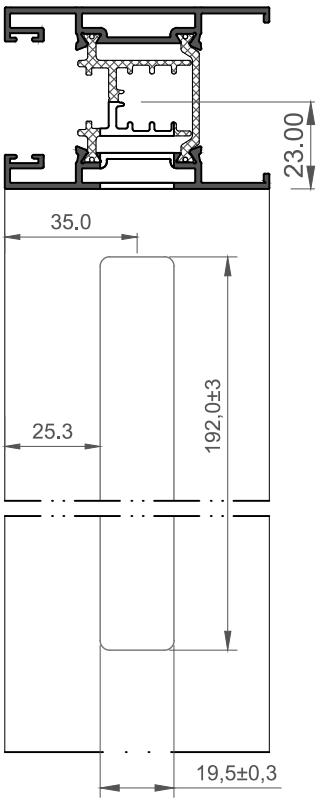
- 374212
(sin llave / without key)

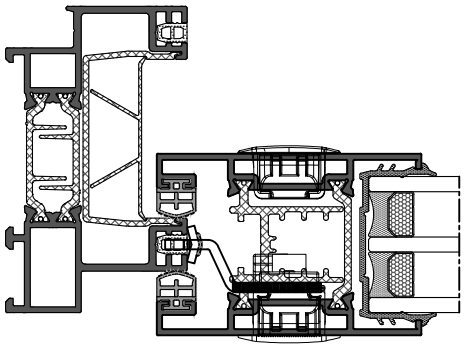
- 374222
(con llave / with key)

- 374950 
(gancho+contragancho / Hook-counter+hook)

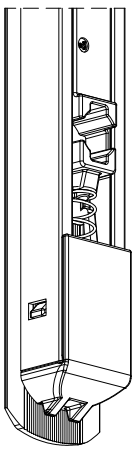
- 374951 
(gancho+contragancho microventilación / Hook-counter+hook microventilation)

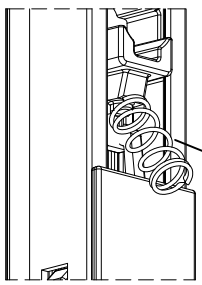
COR-4922





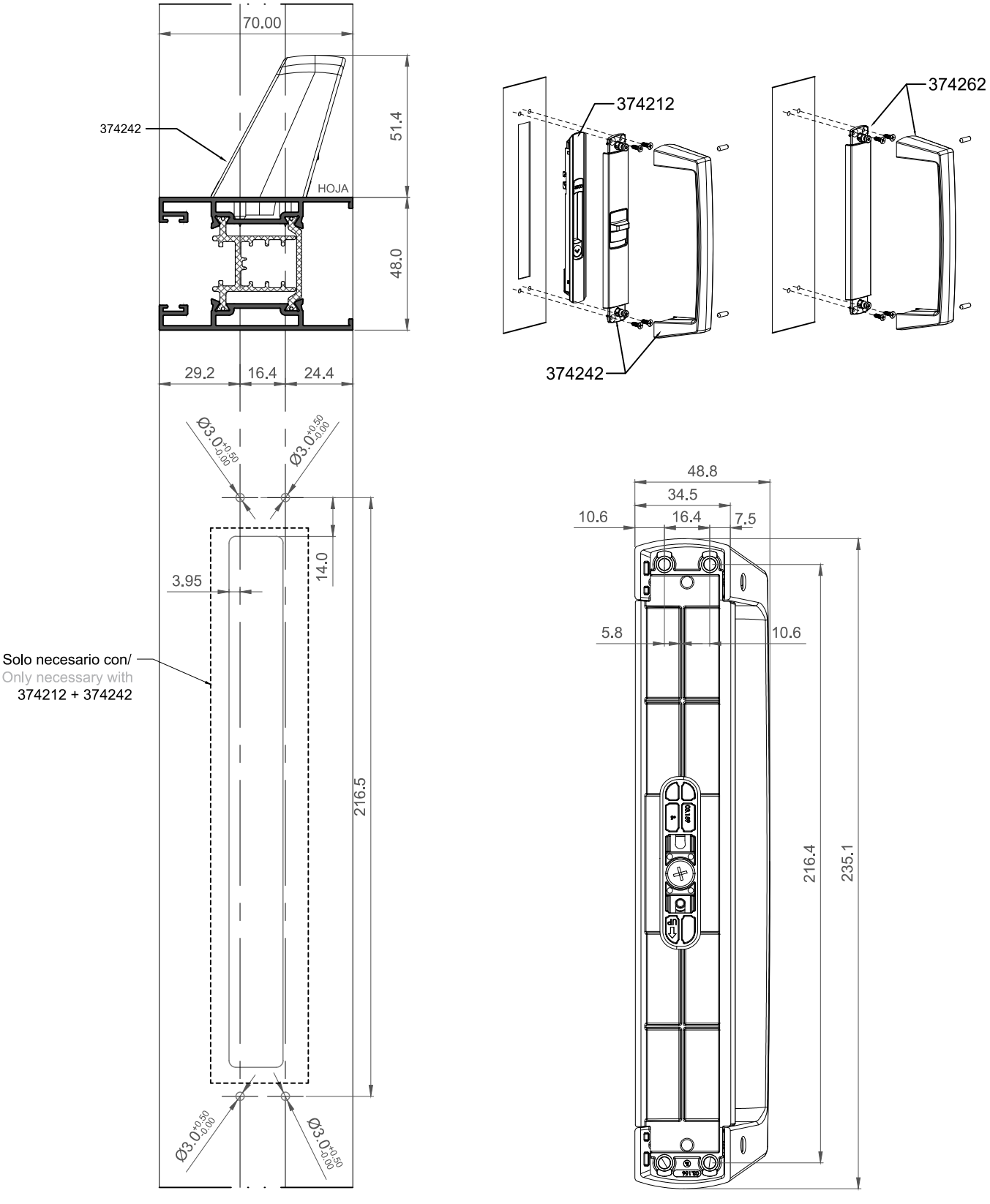
PASAR DE AUTOMÁTICO A MANUAL / PASS FROM AUTOMATIC TO MANUAL





Liberar el muelle para pasar de la versión automática a la versión manual / Release the spring to move from the automatic version to the manual version

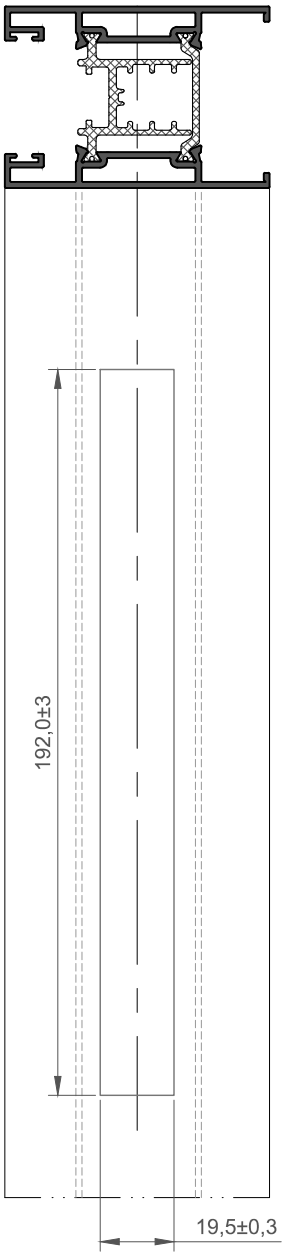
SITUACIÓN DE ASA TIRADOR
PULL HANDLE POSITION



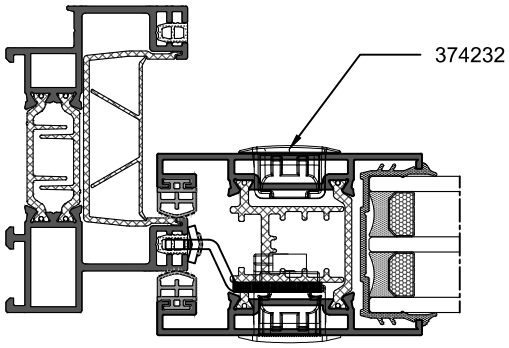
E=1:2

UÑERO EXTERIOR CORREDERA
OUTSIDE FINGER PULL SLIDING SYSTEM

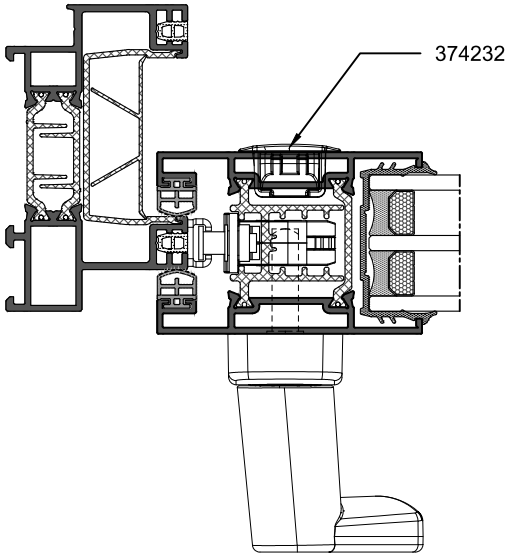
MECANIZADO (374232)
MACHINING (374232)

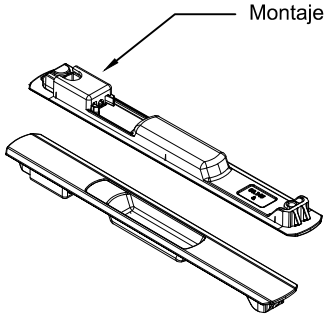


Con cierre de embutir/ With shock crammed lock
(refs.: 374212/22)



Con cierre multipunto
With multipoint lock

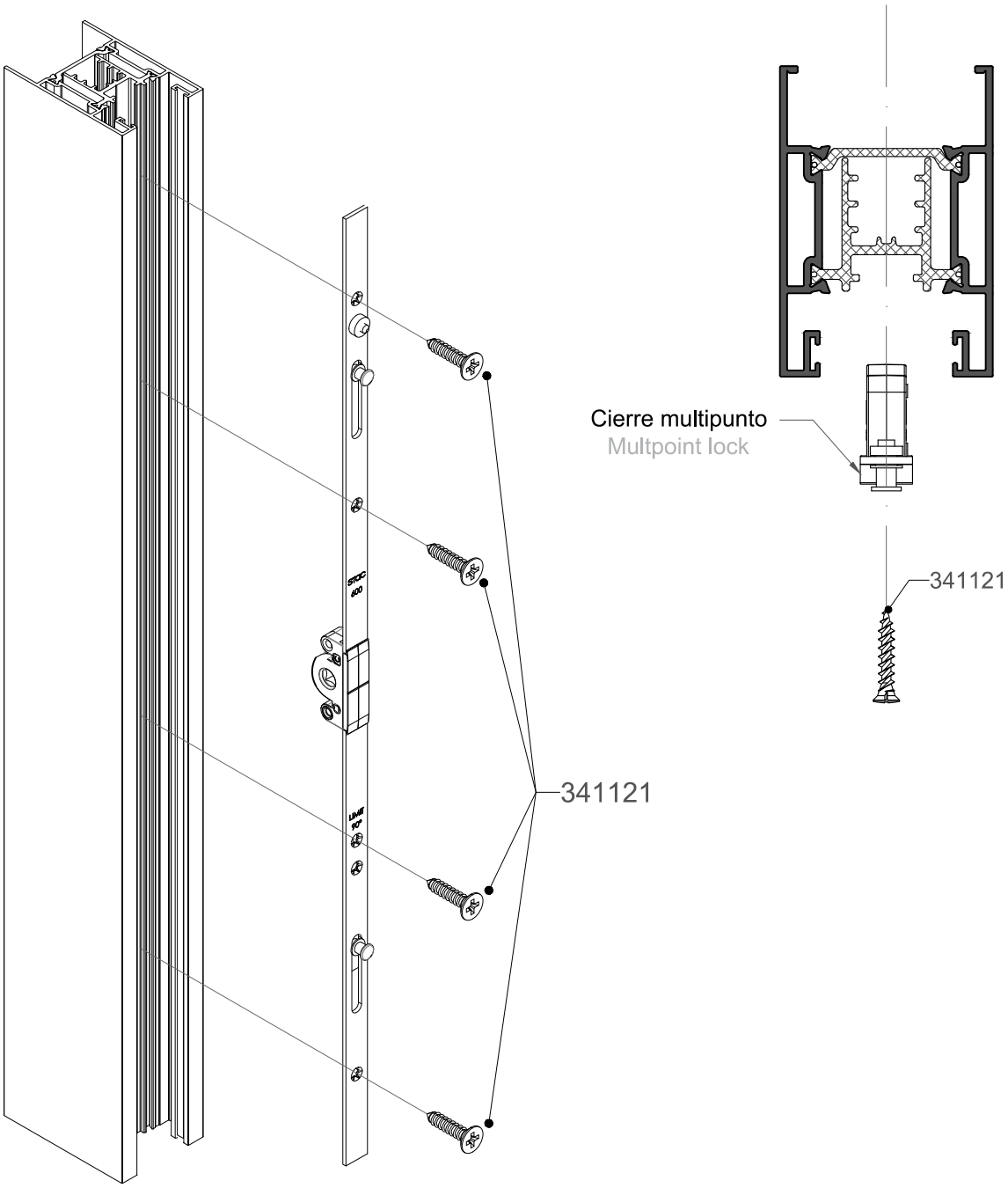




E=1:2

FIJACIÓN CIERRE MULTIPUNTO / MULTIPOINT LOCK FIXING

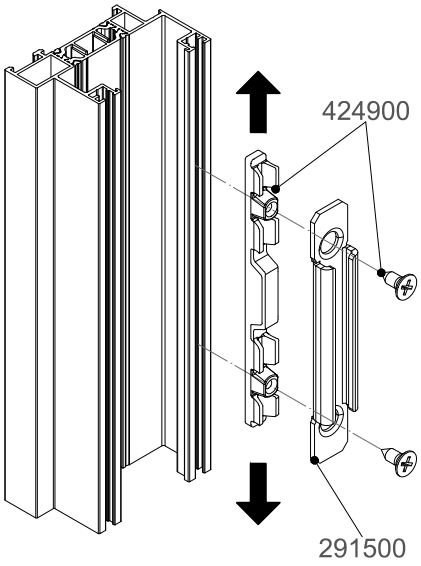
Escala 1:2
Scale 1:2



FIJACIÓN CERRADEROS MULTIPUNTO / MULTIPOINT STRIKERS FIXING

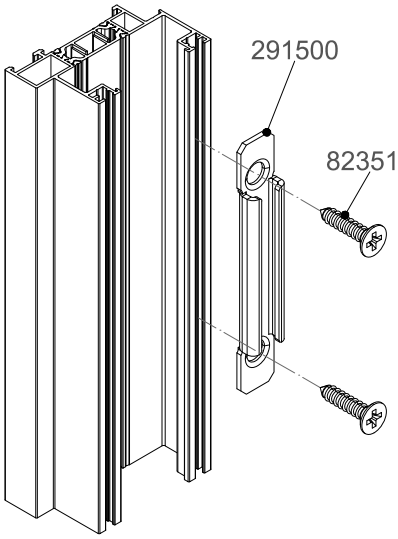
MARCO LATERAL / SIDE FRAME

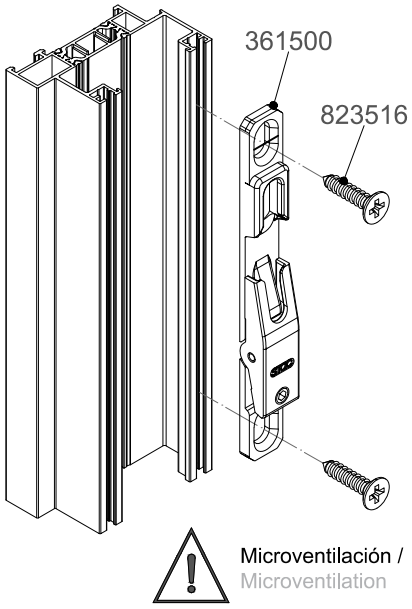
Fijación con contraplaca /
Fixing with counterplate



Posibilidad de regulación en altura /
Possibility of height adjustment

Fijación directa /
Direct fixing

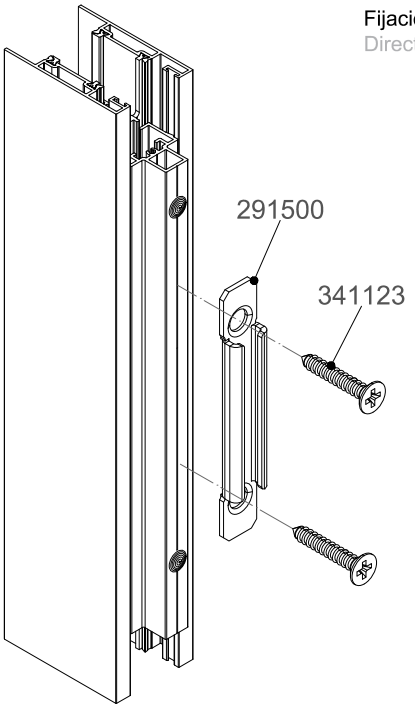


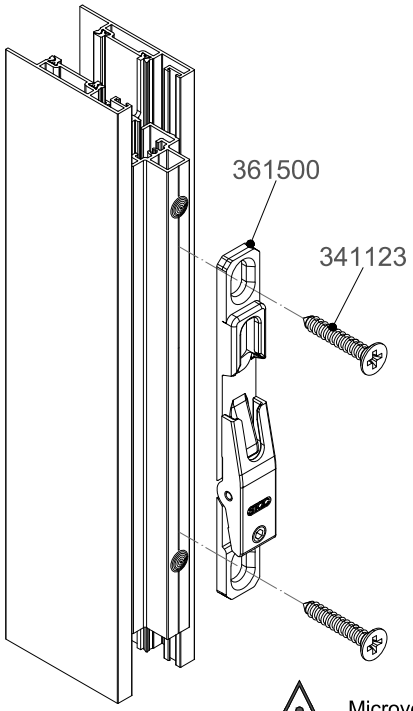


Microventilación /
Microventilation

PERFIL COR-4908 / COR-4908 PROFILE

Fijación directa /
Direct fixing

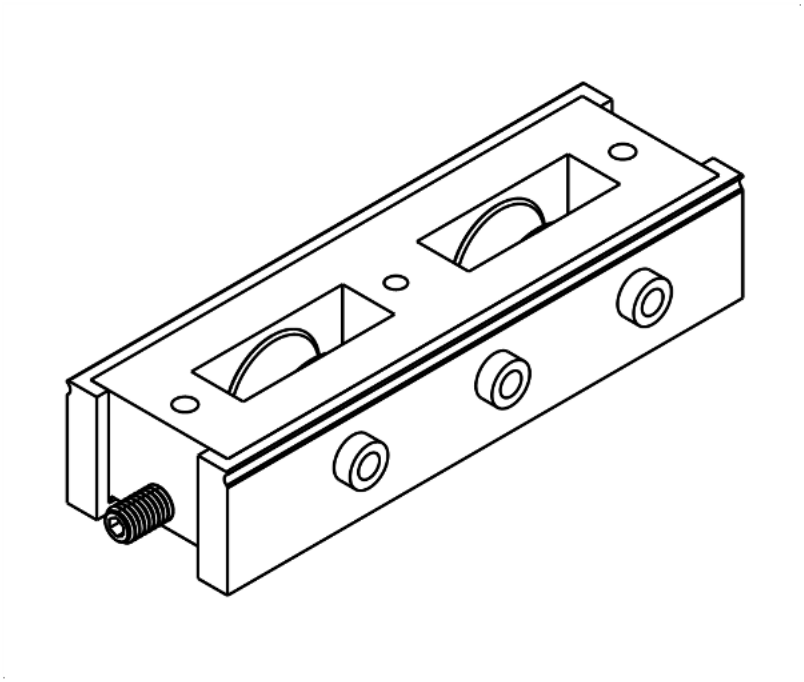




Microventilación /
Microventilation

Ficha técnica

374900 (Rodamiento tándem regulable 120 kg)

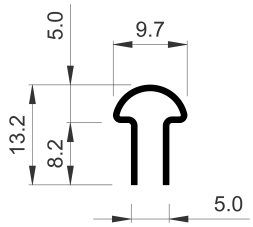


REFERENCIA	COLOR
374900	Sin color

SERIES	4900 CORREDERA HI

Ficha técnica

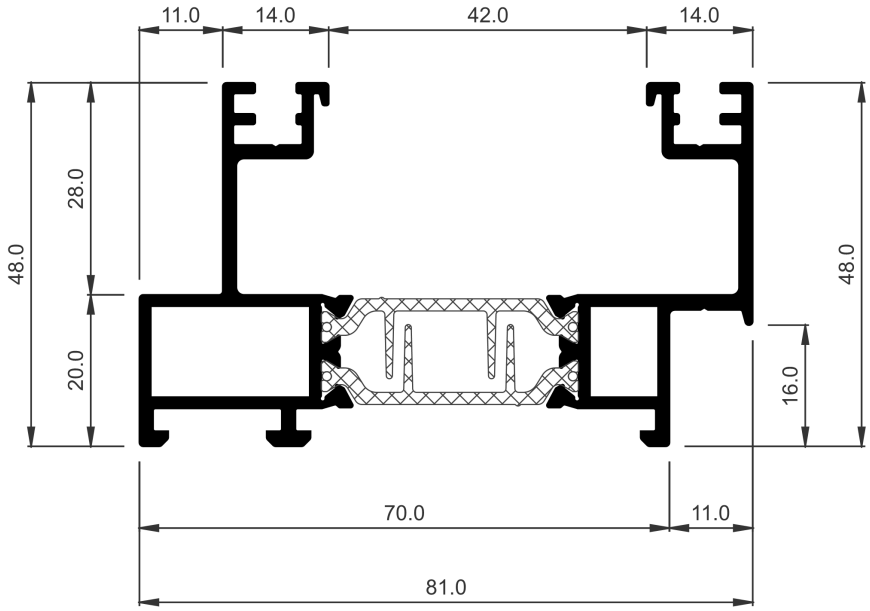
COR-4700 (Carril inox 4700)



COR-4700	
Descripción	Carril inox 4700
Nº de caras vistas	0
Fecha de impresión	05/10/2023

Ficha técnica

COR-4930 (Marco 2 carriles)



COR-4930	
Descripción	Marco 2 carriles
Peso (g/m)	1599,8
Perímetro total (dm^2/m)	58,85
Ix (cm^4)	10,01
Iy (cm^4)	39,56
Escuadra principal	374934
Troquel	374999
Escuadra secundaria	374935
Nº de caras vistas	4
Fecha de impresión	05/10/2023

Ficha técnica · **Manilla POLARIS BLOCK**
Manilla con bloqueo con cuadradillo de transmisión de 7 milímetros

Normativa UNE

Los productos han sido sometidos a ensayos cumpliendo con los procedimientos descritos en la normativa sobre herrajes para la edificación:

» UNE-EN 13126-1: 2012

Herrajes para ventanas y puertas balconeras. Requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Requisitos comunes a todos los tipos de herrajes.

» UNE-EN 1670: 2007 · AC: 2008

Resistencia a la corrosión. Requisitos y métodos de ensayo.

La normativa ha sido desarrollada por el **Comité Técnico de Normalización CTN 85: cerramientos de huecos en edificación y sus accesorios**. Secretaría técnica: ASEFAVE (Asociación Española de Fabricantes de Fachadas Ligeras y Ventanas).

Clasificación del herraje

Los valores que se indican a continuación han sido obtenidos en el **Laboratorio de Ensayos de STAC** de acuerdo con los procedimientos descritos en la norma UNE-EN 13126-3: 2012: « Herrajes para ventanas y puertas balconeras. Requisitos y métodos de ensayo. Parte 3: Manillas, fundamentalmente para herrajes oscilobatientes, batiente oscilantes y de apertura batiente. »

DÍGITO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
GRADO	1	4 · 180	-	0	1	4	2 · 2	3C1	-

dígito 1	Categoría de uso	**Grado 1**: según los principales parámetros de ensayo.
dígito 2	Durabilidad	**Grado 4**: 15.000 ciclos de apertura oscilobatiente (+1%).
dígito 3	Masa de ensayo	- Sin requisitos.
dígito 4	Resistencia al fuego	**Grado 0**: sin requisitos.
dígito 5	Seguridad de uso	**Grado 1**: el herraje cumple con los criterios de seguridad de las personas en su utilización.
dígito 6	Resistencia a la corrosión	**Grado 4**: 240 horas, muy alta resistencia a la corrosión.
dígito 7	Seguridad de bienes	**Grado 2 · 2**: 100 Nm de resistencia frente a la torsión y el forzamiento. *
dígito 8	Parte aplicable	**Grado 3C1**: manilla de ventana con enganche.
dígito 9	Dimensiones de ensayo	- Sin requisitos.

* 100 Nm de resistencia frente a la torsión y el forzamiento. Mecanismo de cierre accionado con llave con ≤ 99 variaciones de cierre.

01.2023

info@stac.es » stac.es

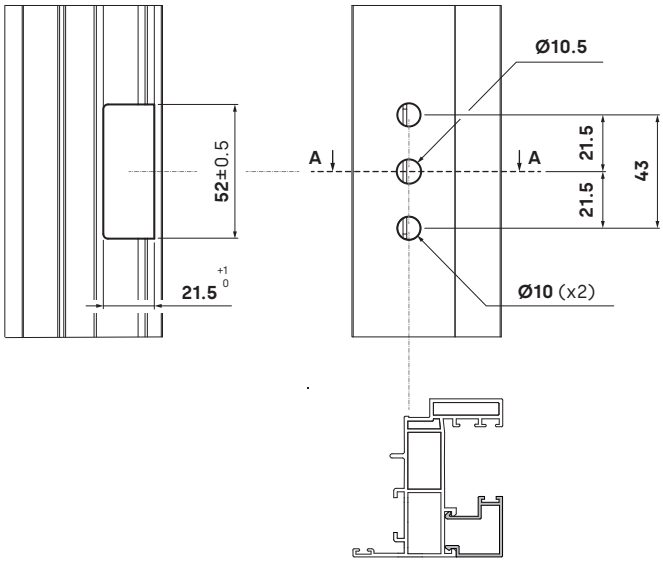
Referencias

Referencia		Descripción	Detalle de apertura
S5773	**	Manilla POLARIS BLOCK con cuadradillo de transmisión de 7 x 27 milímetros	Apertura interior
S5779	**	Manilla POLARIS BLOCK con cuadradillo de transmisión de 7 x 64 milímetros	Apertura exterior

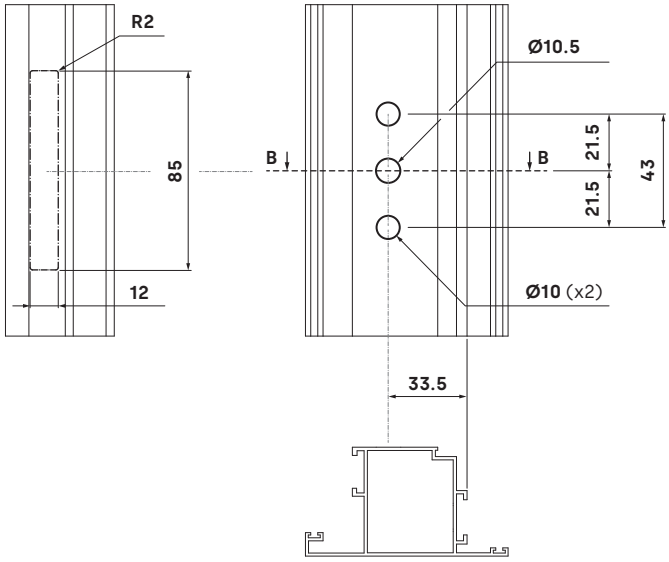
**	**00** Acabado crudo (sin acabado)	**91** Acabado lacado especial 1
**	**01** Acabado lacado blanco	**92** Acabado lacado especial 2
**	**02** Acabado lacado negro	**93** Acabado lacado especial 3

Mecanizados del perfil

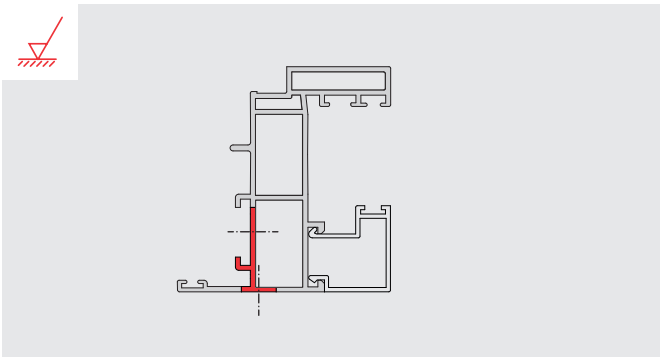
» *Mecanizado para apertura interior · S5773*



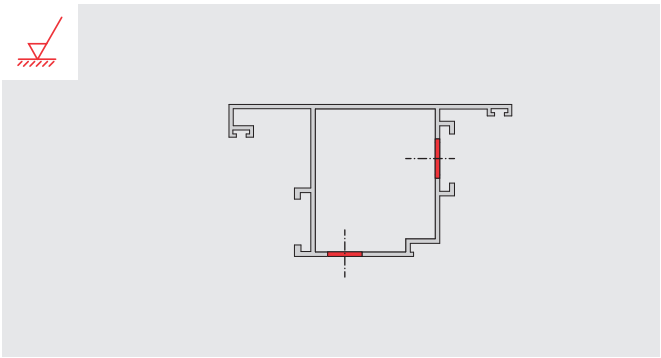
» *Mecanizado para apertura exterior · S5779*



sección de perfil A-A



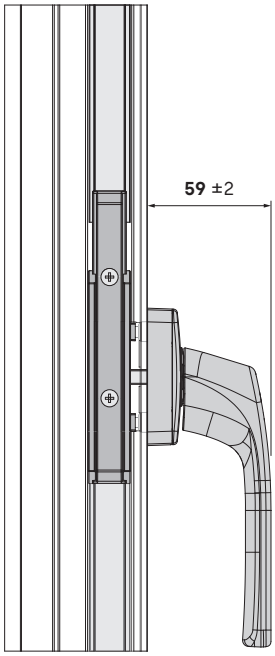
sección de perfil B-B

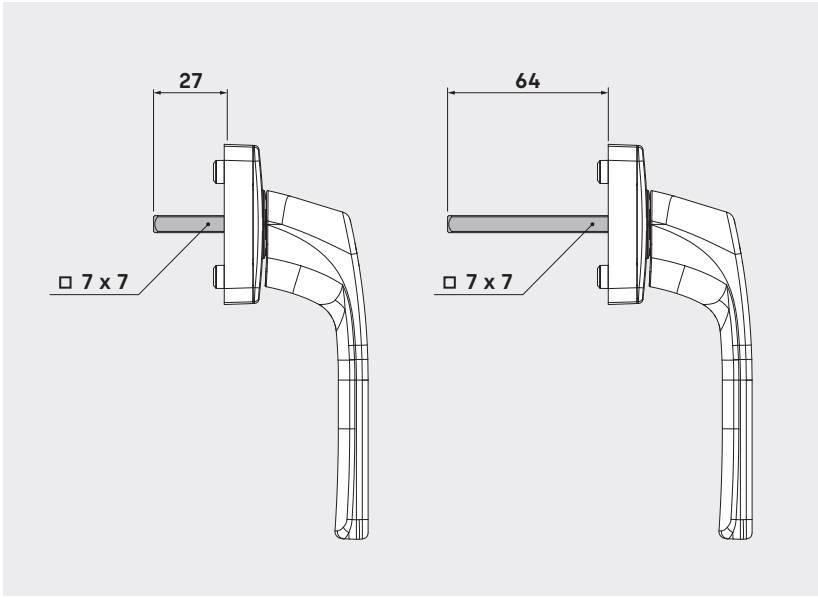


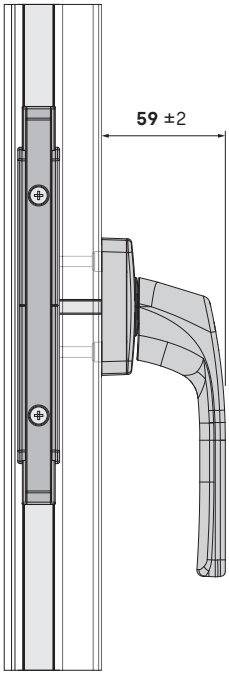
info@stac.es » stac.es

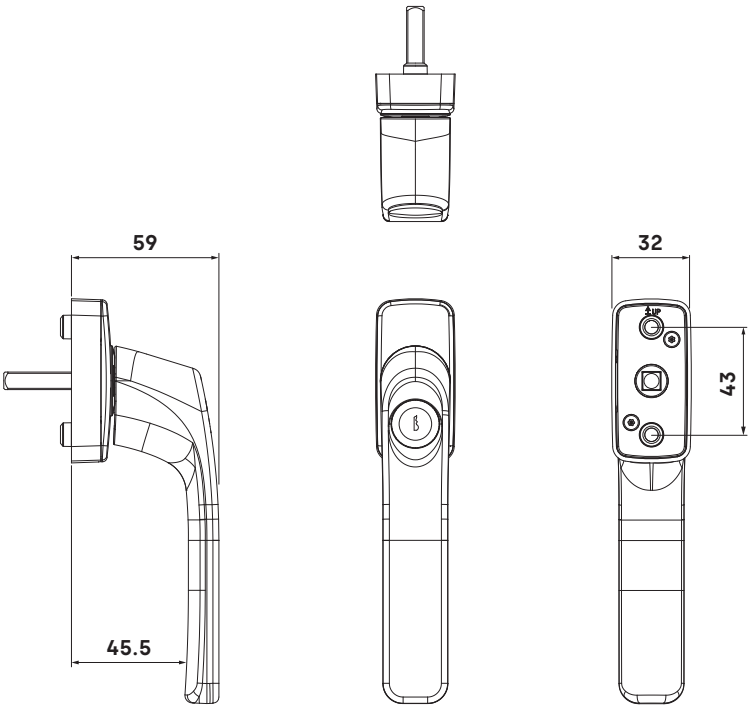
Dimensiones generales

S5773	**	La referencia se suministra con cuadradillo de transmisión de 7 x 27 milímetros
S5779	**	La referencia se suministra con cuadradillo de transmisión de 7 x 64 milímetros





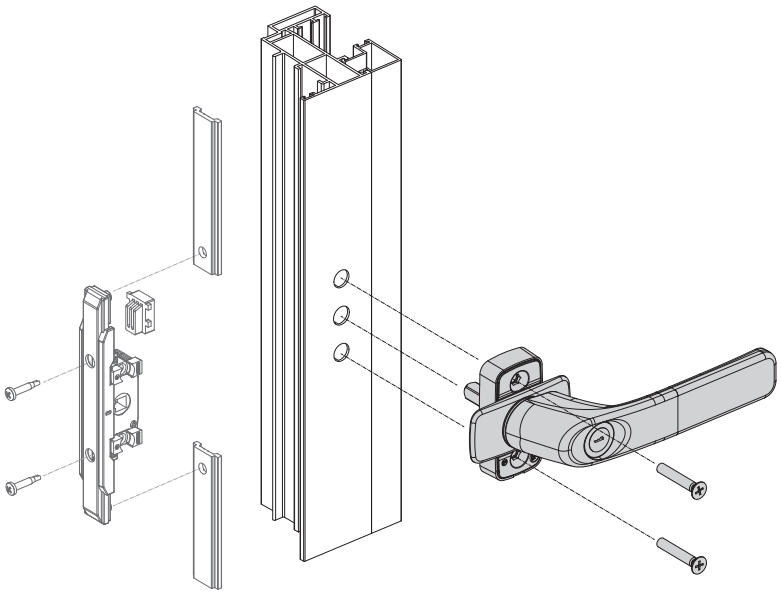


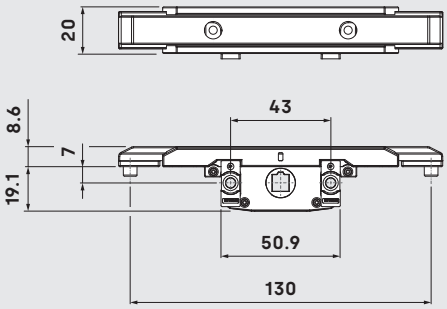


info@stac.es stac.es

Instalación para apertura interior

S5771S **

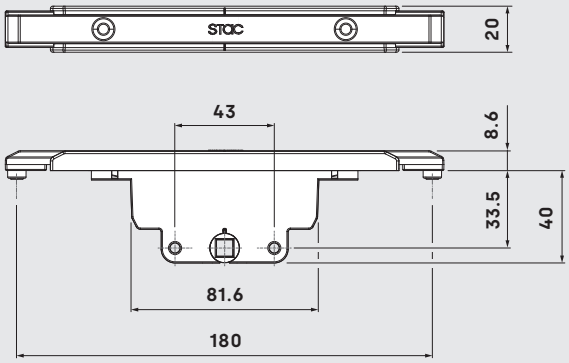




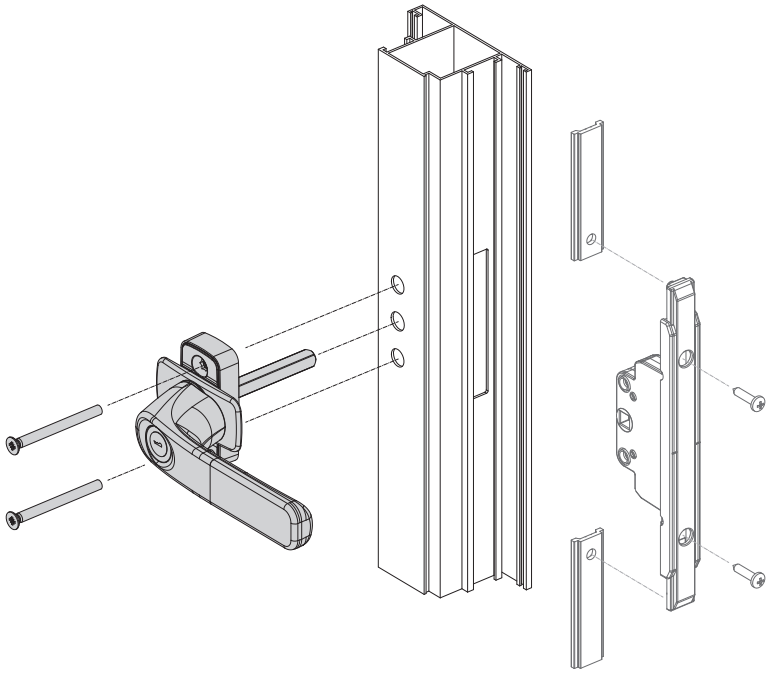
ref. 0507063 ~ caja de transmisión de 7 mm (no incluída)

Instalación para apertura exterior

S5775S **



ref. 0507177 ~ caja de transmisión de 7 mm (no incluída)



info@stac.es stac.es

UAB BAJO EMISIVO 4+4/16/LAMINADO 3+3

Nombre de Composición	Cámara 1 y Capa	Cámara 2 y Capa	Luz Visible			Energía Solar				Prestaciones térmicas
			Transmisión τ_V (%)	Reflexión		Transmisión τ_e (%)	Reflexión	Factor Solar g (%)	Transferencia de calor secundario q_i	Valor U
				ρ_V ext (%)	ρ_V in (%)		ρ_e ext (%)			U_g (W/m²·K)
Composición por defecto 01	Guardian ExtraClear (CE)	ClimaGuard® Premium2 (CE) en Guardian ExtraClear (CE)	80,1	12,3	12,2	51,9	22,1	56,4	4,5	1,3

Cálculo según Norma: EN 410:2011 / EN 673:2011

Composición por defecto 01

Exterior

HOJA 1	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 4 mm	#1 ----- #2 -----
INTERCALARIO 1	PVB Clear 0.38mm (CE)	
HOJA 2	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 4 mm	#3 ----- #4 ClimaGuard® Premium2 (CE)
CÁMARA 1	100% Aire, 16 mm (,630")	
HOJA 3	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 3 mm	#5 ----- #6 -----
INTERCALARIO 2	PVB Clear 0.38mm (CE)	
HOJA 4	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 3 mm	#7 ----- #8 -----

Espesor Total (Nominal) =30,762 mm Inclinación = 90°

Peso Estimado del Espesor Nominal del Acristalamiento: 34,2 kg/m²

Interior

Notas Importantes

Los cálculos y términos utilizados en este informe se basan en EN 410:2011 y EN 673:2011. Los valores de rendimiento mostrados anteriormente representan VALORES NOMINALES en el centro del vidrio, sin ningún sistema espaciador o marco. Los valores de Factor Solar (g) y el Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi) para acristalamientos inclinados no están disponibles, dado que la Norma no indica un método de cálculo válido para estos atributos.

Embodied CO2 [eq. kg/m2] A1-A3 is estimated based on material Embodied Carbon Factor (ECF), derived from Guardian Glass Regional third-party independently verified and published / current Environmental Product Declarations (EPDs) which are produced to EN 15804 and are compliant with the requirements of ISO 14044, the International Life Cycle Assessment (LCA) standard, and ISO 14025 and ISO 21930, the international standards covering EPD for construction products. The A1–A3 ECF is an estimate of the embodied carbon due to production of that material. The resulting material value should then be multiplied by the square area of glazing to provide an estimate of embodied carbon of the material at the project scale. Embodied CO2 estimates provided by Guardian represent only values associated with the glass components manufactured by Guardian. The estimated values do not represent in any way a plant-specific and/or product specific guarantee.

El logotipo de KIWA y el Informe de Validación de KIWA MD – 14/477/GL se proporcionan como prueba de validación del software del Performance Calculator de Guardian, versión del programa 4.1, para la ejecución de los cálculos de las

características luminosas y solares de los acristalamientos y el coeficiente de transmisión térmica de acuerdo con EN 410:2011 y EN 673:2011:

Productos laminados:
No se garantiza que la configuración de vidrio laminado modelada vaya a ajustarse a la normativa aplicable en materia de seguridad de estos productos, salvo que ello se indique de forma específica para los productos de Guardian. El usuario es el único responsable de evaluar si el producto laminado final debe certificarse de acuerdo con la normativa pertinente, así como de garantizar su conformidad con la normativa aplicable en materia de seguridad de este tipo de productos.

Los productos de vidrio laminado con la capa en contacto con el intercalario pueden presentar pérdida del aislamiento térmico y cambio de tonalidad comparado con la capa no embebida dentro del vidrio laminado.

Productos Reflexión No Especular (Traslucidos o Difusos):
Las medidas de las prestaciones para productos no especulares (translucidos o difusos) tales como: intercalarios translúcidos, vidrios con superficies mateadas al ácido o superficies con serigrafías, están limitadas a las actuales tecnologías experimentales.
Teniendo en cuenta que los métodos de medición únicamente capturan fisicamente una parte de la radiación resultante, los resultados de las prestaciones aquí mostrados, calculadas y basados en estas mediciones, no son conformes a ninguna normativa (incluyendo EN 410) y deben ser usadas únicamente como una referencia.
Los valores reales pueden variar significativamente en función del proceso exacto de fabricación así como del espesor y color del material difuso.

Explicación de términos conforme EN 410:2011/EN 673:2011

Transmisión de Luz Visible (Tv, %) Es el porcentaje de la luz incidente, en el rango de longitudes de onda de 380 a 780nm, que atraviesa el vidrio.

Transmisión Ultravioleta (Tuv, %) Es el porcentaje del componente UV de la radiación solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 280 a 380nm, que atraviesa el vidrio.

Transmisión Energética Solar Directa (Te, %) Es el porcentaje Energía Solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 300 a 2500nm, que atraviesa el vidrio directamente.

Reflexión de Luz Visible Exterior/Interior (Rv, Ext/In %) Es el porcentaje de la luz visible incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

Reflexión Solar Directa Exterior/Interior (Re, Ext/In %) Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

Absorción Energética Solar (Ae, %) Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es absorbida por el vidrio.

Valor U (Ug, W/m2 K) Es el parámetro del acristalamiento que caracteriza la transferencia de calor a través de la parte central del acristalamiento, sin considerar la contribución de los bordes, e indica el flujo de transferencia de calor en regimen estacionario, por diferencia de temperatura entre los ambientes que separa. Cuanto más bajo es el valor, mejor es el aislamiento. EN 673 define el valor con 1 cifra decimal. El valor puede ser proporcionado con 3 cifras decimales a efectos informativos.

Factor Solar "g" o Transmisión energética solar total (g%) es la radiación solar total que atraviesa el vidrio.

Coeficiente de Sombra (sc) es el factor solar dividido por 0.87. Es la medida de ganancia energética solar comparada con un vidrio claro de 3mm, al cual se designa un valor de referencia de 1.

Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi) Es el resultado de la transferencia de calor por convección y radiación Infraroja de onda larga reemitida por el propio vidrio, como consecuencia de su absorción solar incidente..

Indice de Rendimiento de color en transmission, D65 (Ra) Es el cambio de color de un objeto como resultado de la luz transmitida a través del vidrio.

Descargo de responsabilidad:

Se proporciona este análisis de prestaciones con el propósito limitado de ayudar al usuario en la evaluación de las prestaciones de los productos de vidrio identificados en este informe.

Los datos espectrales correspondientes a los productos fabricados por Guardian constituyen valores nominales derivados de muestras típicas de producción o ensayos iniciales de tipo, realizados para la certificación CE, y pueden variar en función de tolerancias de fabricación y cálculo. Los datos espectrales correspondientes a productos no fabricados por Guardian se han

extraído de la base de datos LBNL International Glazing Database y no han sido verificados de forma independiente por Guardian. Guardian recomienda que se apruebe un prototipo a escala real.

Los valores aquí proporcionados se generan siguiendo prácticas de ingeniería establecidas, así como los estándares de cálculo aplicables. Las características del acristalamiento pueden verse afectadas por numerosos factores, entre ellos el tamaño de los paneles, la orientación del edificio, el sombreamiento, la velocidad del viento, el tipo de instalación o el proceso de producción. Tanto los resultados como la aplicabilidad del análisis están directamente relacionados con los datos introducidos por el Usuario, y los resultados pueden verse afectados de forma significativa por cualquier modificación de las condiciones reales. Los usuarios del análisis se responsabilizan de garantizar que la aplicación prevista es adecuada y respeta todas las leyes, reglamentos, normas, códigos deontológicos, directrices de procesamiento y demás requisitos pertinentes. Guardian no garantiza que el acristalamiento aquí modelado vaya a estar disponible para su suministro por parte de Guardian o cualquier otro fabricante. El usuario se responsabiliza de comprobar con el fabricante la disponibilidad de cualquier tipo de vidrio o composición

Aunque Guardian ha hecho todo lo posible, de buena fe, para comprobar la fiabilidad de las herramientas utilizadas para este análisis, éstas pueden incluir errores de programación desconocidos que podrían arrojar resultados inexactos. El usuario asume todos los riesgos asociados a los resultados proporcionados y es el único responsable de seleccionar los productos adecuados para su aplicación. Guardian no emite ningún tipo de garantía expresa ni tácita en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis. No se emiten garantías de comerciabilidad, no infracción e, idoneidad para un fin concreto en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis, como tampoco garantías tácitas generadas por ministerio de la ley o de otra forma. Las únicas garantías aplicables a los productos de Guardian son las que se proporcionan de forma individual y por escrito en relación con cada producto. Guardian no se responsabilizará bajo ningún concepto de cualesquier daños y perjuicios de carácter directo, indirecto, especial, emergente o colateral relacionados con las herramientas y análisis de Guardian o derivados de su uso.

Trademarks owned by Guardian Industries, LLC and/or its affiliates may be registered in the United States and other jurisdictions. All other trademarks are property of their respective owners.

Versión de programa: 4.1.0.9850
Versión de base de datos: 20231002

UAB CONTROL SOLAR 4+4/16/ BAJO EMISIVO 3+3 BLANCO

Nombre de Composición	Cámara 1 y Capa	Cámara 2 y Capa	Luz Visible			Energía Solar				Prestaciones térmicas
			Transmisión τ_V (%)	Reflexión		Transmisión τ_e (%)	Reflexión	Factor Solar g (%)	Transferencia de calor secundario q_i	Valor U
				ρ_V ext (%)	ρ_V in (%)		ρ_e ext (%)			U_g (W/m²·K)
Composición por defecto 01	Guardian ExtraClear (CE)	Guardian Sun (CE) en Guardian ExtraClear (CE)	67,2	16,9	13,9	35,4	31,3	40,2	4,9	1,3

Cálculo según Norma: EN 410:2011 / EN 673:2011

Composición por defecto 01

Exterior

HOJA 1	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 4 mm	#1 ----- #2 -----
INTERCALARIO 1	PVB Clear 0.38mm (CE)	
HOJA 2	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 4 mm	#3 ----- #4 Guardian Sun (CE)
CÁMARA 1	100% Aire, 16 mm (,630")	
HOJA 3	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 3 mm	#5 ClimaGuard® Premium2 (CE) #6 -----
INTERCALARIO 2	PVB Clear 0.38mm (CE)	
HOJA 4	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 3 mm	#7 ----- #8 -----

Espesor Total (Nominal) =30,762 mm Inclinación = 90°

Peso Estimado del Espesor Nominal del Acristalamiento: 34,2 kg/m²

Interior

Notas Importantes

Los cálculos y términos utilizados en este informe se basan en EN 410:2011 y EN 673:2011. Los valores de rendimiento mostrados anteriormente representan VALORES NOMINALES en el centro del vidrio, sin ningún sistema espaciador o marco. Los valores de Factor Solar (g) y el Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi) para acristalamientos inclinados no están disponibles, dado que la Norma no indica un método de cálculo válido para estos atributos.

Embodied CO2 [eq. kg/m2] A1-A3 is estimated based on material Embodied Carbon Factor (ECF), derived from Guardian Glass Regional third-party independently verified and published / current Environmental Product Declarations (EPDs) which are produced to EN 15804 and are compliant with the requirements of ISO 14044, the International Life Cycle Assessment (LCA) standard, and ISO 14025 and ISO 21930, the international standards covering EPD for construction products. The A1–A3 ECF is an estimate of the embodied carbon due to production of that material. The resulting material value should then be multiplied by the square area of glazing to provide an estimate of embodied carbon of the material at the project scale. Embodied CO2 estimates provided by Guardian represent only values associated with the glass components manufactured by Guardian. The estimated values do not represent in any way a plant-specific and/or product specific guarantee.

El logotipo de KIWA y el Informe de Validación de KIWA MD – 14/477/GL se proporcionan como prueba de validación del software del Performance Calculator de Guardian, versión del programa 4.1, para la ejecución de los cálculos de las

características luminosas y solares de los acristalamientos y el coeficiente de transmisión térmica de acuerdo con EN 410:2011 y EN 673:2011:

Productos laminados:
No se garantiza que la configuración de vidrio laminado modelada vaya a ajustarse a la normativa aplicable en materia de seguridad de estos productos, salvo que ello se indique de forma específica para los productos de Guardian. El usuario es el único responsable de evaluar si el producto laminado final debe certificarse de acuerdo con la normativa pertinente, así como de garantizar su conformidad con la normativa aplicable en materia de seguridad de este tipo de productos.

Los productos de vidrio laminado con la capa en contacto con el intercalario pueden presentar pérdida del aislamiento térmico y cambio de tonalidad comparado con la capa no embebida dentro del vidrio laminado.

Productos Reflexión No Especular (Traslucidos o Difusos):
Las medidas de las prestaciones para productos no especulares (translucidos o difusos) tales como: intercalarios translúcidos, vidrios con superficies mateadas al ácido o superficies con serigrafías, están limitadas a las actuales tecnologías experimentales.
Teniendo en cuenta que los métodos de medición únicamente capturan fisicamente una parte de la radiación resultante, los resultados de las prestaciones aquí mostrados, calculadas y basados en estas mediciones, no son conformes a ninguna normativa (incluyendo EN 410) y deben ser usadas únicamente como una referencia.
Los valores reales pueden variar significativamente en función del proceso exacto de fabricación así como del espesor y color del material difuso.

Explicación de términos conforme EN 410:2011/EN 673:2011

Transmisión de Luz Visible (Tv, %) Es el porcentaje de la luz incidente, en el rango de longitudes de onda de 380 a 780nm, que atraviesa el vidrio.

Transmisión Ultravioleta (Tuv, %) Es el porcentaje del componente UV de la radiación solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 280 a 380nm, que atraviesa el vidrio.

Transmisión Energética Solar Directa (Te, %) Es el porcentaje Energía Solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 300 a 2500nm, que atraviesa el vidrio directamente.

Reflexión de Luz Visible Exterior/Interior (Rv, Ext/In %) Es el porcentaje de la luz visible incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

Reflexión Solar Directa Exterior/Interior (Re, Ext/In %) Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

Absorción Energética Solar (Ae, %) Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es absorbida por el vidrio.

Valor U (Ug, W/m2 K) Es el parámetro del acristalamiento que caracteriza la transferencia de calor a través de la parte central del acristalamiento, sin considerar la contribución de los bordes, e indica el flujo de transferencia de calor en regimen estacionario, por diferencia de temperatura entre los ambientes que separa. Cuanto más bajo es el valor, mejor es el aislamiento. EN 673 define el valor con 1 cifra decimal. El valor puede ser proporcionado con 3 cifras decimales a efectos informativos.

Factor Solar "g" o Transmisión energética solar total (g%) es la radiación solar total que atraviesa el vidrio.

Coeficiente de Sombra (sc) es el factor solar dividido por 0.87. Es la medida de ganancia energética solar comparada con un vidrio claro de 3mm, al cual se designa un valor de referencia de 1.

Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi) Es el resultado de la transferencia de calor por convección y radiación Infraroja de onda larga reemitida por el propio vidrio, como consecuencia de su absorción solar incidente..

Indice de Rendimiento de color en transmission, D65 (Ra) Es el cambio de color de un objeto como resultado de la luz transmitida a través del vidrio.

Descargo de responsabilidad:

Se proporciona este análisis de prestaciones con el propósito limitado de ayudar al usuario en la evaluación de las prestaciones de los productos de vidrio identificados en este informe.

Los datos espectrales correspondientes a los productos fabricados por Guardian constituyen valores nominales derivados de muestras típicas de producción o ensayos iniciales de tipo, realizados para la certificación CE, y pueden variar en función de tolerancias de fabricación y cálculo. Los datos espectrales correspondientes a productos no fabricados por Guardian se han

extraído de la base de datos LBNL International Glazing Database y no han sido verificados de forma independiente por Guardian. Guardian recomienda que se apruebe un prototipo a escala real.

Los valores aquí proporcionados se generan siguiendo prácticas de ingeniería establecidas, así como los estándares de cálculo aplicables. Las características del acristalamiento pueden verse afectadas por numerosos factores, entre ellos el tamaño de los paneles, la orientación del edificio, el sombreamiento, la velocidad del viento, el tipo de instalación o el proceso de producción. Tanto los resultados como la aplicabilidad del análisis están directamente relacionados con los datos introducidos por el Usuario, y los resultados pueden verse afectados de forma significativa por cualquier modificación de las condiciones reales. Los usuarios del análisis se responsabilizan de garantizar que la aplicación prevista es adecuada y respeta todas las leyes, reglamentos, normas, códigos deontológicos, directrices de procesamiento y demás requisitos pertinentes. Guardian no garantiza que el acristalamiento aquí modelado vaya a estar disponible para su suministro por parte de Guardian o cualquier otro fabricante. El usuario se responsabiliza de comprobar con el fabricante la disponibilidad de cualquier tipo de vidrio o composición

Aunque Guardian ha hecho todo lo posible, de buena fe, para comprobar la fiabilidad de las herramientas utilizadas para este análisis, éstas pueden incluir errores de programación desconocidos que podrían arrojar resultados inexactos. El usuario asume todos los riesgos asociados a los resultados proporcionados y es el único responsable de seleccionar los productos adecuados para su aplicación. Guardian no emite ningún tipo de garantía expresa ni tácita en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis. No se emiten garantías de comerciabilidad, no infracción e, idoneidad para un fin concreto en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis, como tampoco garantías tácitas generadas por ministerio de la ley o de otra forma. Las únicas garantías aplicables a los productos de Guardian son las que se proporcionan de forma individual y por escrito en relación con cada producto. Guardian no se responsabilizará bajo ningún concepto de cualesquier daños y perjuicios de carácter directo, indirecto, especial, emergente o colateral relacionados con las herramientas y análisis de Guardian o derivados de su uso.

Trademarks owned by Guardian Industries, LLC and/or its affiliates may be registered in the United States and other jurisdictions. All other trademarks are property of their respective owners.

Versión de programa: 4.1.0.9850
Versión de base de datos: 20231002

UAB CONTROL SOLAR 4+4/16/ BAJO EMISIVO 3+3

Nombre de Composición	Cámara 1 y Capa	Cámara 2 y Capa	Luz Visible			Energía Solar				Prestaciones térmicas
			Transmisión τ_V (%)	Reflexión		Transmisión τ_e (%)	Reflexión	Factor Solar g (%)	Transferencia de calor secundario q_i	Valor U
				ρ_V ext (%)	ρ_V in (%)		ρ_e ext (%)			U_g (W/m²·K)
Composición por defecto 01	Guardian ExtraClear (CE)	Guardian Sun (CE) en Guardian ExtraClear (CE)	67,2	16,9	13,9	35,4	31,3	40,2	4,9	1,3

Cálculo según Norma: EN 410:2011 / EN 673:2011

Composición por defecto 01

Exterior

HOJA 1	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 4 mm	#1 ----- #2 -----
INTERCALARIO 1	PVB Clear 0.38mm (CE)	
HOJA 2	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 4 mm	#3 ----- #4 Guardian Sun (CE)
CÁMARA 1	100% Aire, 16 mm (,630")	
HOJA 3	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 3 mm	#5 ClimaGuard® Premium2 (CE) #6 -----
INTERCALARIO 2	PVB Clear 0.38mm (CE)	
HOJA 4	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 3 mm	#7 ----- #8 -----

Espesor Total (Nominal) =30,762 mm Inclinación = 90°

Peso Estimado del Espesor Nominal del Acristalamiento: 34,2 kg/m²

Interior

Notas Importantes

Los cálculos y términos utilizados en este informe se basan en EN 410:2011 y EN 673:2011. Los valores de rendimiento mostrados anteriormente representan VALORES NOMINALES en el centro del vidrio, sin ningún sistema espaciador o marco. Los valores de Factor Solar (g) y el Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi) para acristalamientos inclinados no están disponibles, dado que la Norma no indica un método de cálculo válido para estos atributos.

Embodied CO2 [eq. kg/m2] A1-A3 is estimated based on material Embodied Carbon Factor (ECF), derived from Guardian Glass Regional third-party independently verified and published / current Environmental Product Declarations (EPDs) which are produced to EN 15804 and are compliant with the requirements of ISO 14044, the International Life Cycle Assessment (LCA) standard, and ISO 14025 and ISO 21930, the international standards covering EPD for construction products. The A1–A3 ECF is an estimate of the embodied carbon due to production of that material. The resulting material value should then be multiplied by the square area of glazing to provide an estimate of embodied carbon of the material at the project scale. Embodied CO2 estimates provided by Guardian represent only values associated with the glass components manufactured by Guardian. The estimated values do not represent in any way a plant-specific and/or product specific guarantee.

El logotipo de KIWA y el Informe de Validación de KIWA MD – 14/477/GL se proporcionan como prueba de validación del software del Performance Calculator de Guardian, versión del programa 4.1, para la ejecución de los cálculos de las

características luminosas y solares de los acristalamientos y el coeficiente de transmisión térmica de acuerdo con EN 410:2011 y EN 673:2011:

Productos laminados:
No se garantiza que la configuración de vidrio laminado modelada vaya a ajustarse a la normativa aplicable en materia de seguridad de estos productos, salvo que ello se indique de forma específica para los productos de Guardian. El usuario es el único responsable de evaluar si el producto laminado final debe certificarse de acuerdo con la normativa pertinente, así como de garantizar su conformidad con la normativa aplicable en materia de seguridad de este tipo de productos.

Los productos de vidrio laminado con la capa en contacto con el intercalario pueden presentar pérdida del aislamiento térmico y cambio de tonalidad comparado con la capa no embebida dentro del vidrio laminado.

Productos Reflexión No Especular (Traslucidos o Difusos):
Las medidas de las prestaciones para productos no especulares (translucidos o difusos) tales como: intercalarios translúcidos, vidrios con superficies mateadas al ácido o superficies con serigrafías, están limitadas a las actuales tecnologías experimentales.
Teniendo en cuenta que los métodos de medición únicamente capturan fisicamente una parte de la radiación resultante, los resultados de las prestaciones aquí mostrados, calculadas y basados en estas mediciones, no son conformes a ninguna normativa (incluyendo EN 410) y deben ser usadas únicamente como una referencia.
Los valores reales pueden variar significativamente en función del proceso exacto de fabricación así como del espesor y color del material difuso.

Explicación de términos conforme EN 410:2011/EN 673:2011

Transmisión de Luz Visible (Tv, %) Es el porcentaje de la luz incidente, en el rango de longitudes de onda de 380 a 780nm, que atraviesa el vidrio.

Transmisión Ultravioleta (Tuv, %) Es el porcentaje del componente UV de la radiación solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 280 a 380nm, que atraviesa el vidrio.

Transmisión Energética Solar Directa (Te, %) Es el porcentaje Energía Solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 300 a 2500nm, que atraviesa el vidrio directamente.

Reflexión de Luz Visible Exterior/Interior (Rv, Ext/In %) Es el porcentaje de la luz visible incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

Reflexión Solar Directa Exterior/Interior (Re, Ext/In %) Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

Absorción Energética Solar (Ae, %) Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es absorbida por el vidrio.

Valor U (Ug, W/m2 K) Es el parámetro del acristalamiento que caracteriza la transferencia de calor a través de la parte central del acristalamiento, sin considerar la contribución de los bordes, e indica el flujo de transferencia de calor en regimen estacionario, por diferencia de temperatura entre los ambientes que separa. Cuanto más bajo es el valor, mejor es el aislamiento. EN 673 define el valor con 1 cifra decimal. El valor puede ser proporcionado con 3 cifras decimales a efectos informativos.

Factor Solar "g" o Transmisión energética solar total (g%) es la radiación solar total que atraviesa el vidrio.

Coeficiente de Sombra (sc) es el factor solar dividido por 0.87. Es la medida de ganancia energética solar comparada con un vidrio claro de 3mm, al cual se designa un valor de referencia de 1.

Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi) Es el resultado de la transferencia de calor por convección y radiación Infraroja de onda larga reemitida por el propio vidrio, como consecuencia de su absorción solar incidente..

Indice de Rendimiento de color en transmission, D65 (Ra) Es el cambio de color de un objeto como resultado de la luz transmitida a través del vidrio.

Descargo de responsabilidad:

Se proporciona este análisis de prestaciones con el propósito limitado de ayudar al usuario en la evaluación de las prestaciones de los productos de vidrio identificados en este informe.

Los datos espectrales correspondientes a los productos fabricados por Guardian constituyen valores nominales derivados de muestras típicas de producción o ensayos iniciales de tipo, realizados para la certificación CE, y pueden variar en función de tolerancias de fabricación y cálculo. Los datos espectrales correspondientes a productos no fabricados por Guardian se han

extraído de la base de datos LBNL International Glazing Database y no han sido verificados de forma independiente por Guardian. Guardian recomienda que se apruebe un prototipo a escala real.

Los valores aquí proporcionados se generan siguiendo prácticas de ingeniería establecidas, así como los estándares de cálculo aplicables. Las características del acristalamiento pueden verse afectadas por numerosos factores, entre ellos el tamaño de los paneles, la orientación del edificio, el sombreamiento, la velocidad del viento, el tipo de instalación o el proceso de producción. Tanto los resultados como la aplicabilidad del análisis están directamente relacionados con los datos introducidos por el Usuario, y los resultados pueden verse afectados de forma significativa por cualquier modificación de las condiciones reales. Los usuarios del análisis se responsabilizan de garantizar que la aplicación prevista es adecuada y respeta todas las leyes, reglamentos, normas, códigos deontológicos, directrices de procesamiento y demás requisitos pertinentes. Guardian no garantiza que el acristalamiento aquí modelado vaya a estar disponible para su suministro por parte de Guardian o cualquier otro fabricante. El usuario se responsabiliza de comprobar con el fabricante la disponibilidad de cualquier tipo de vidrio o composición

Aunque Guardian ha hecho todo lo posible, de buena fe, para comprobar la fiabilidad de las herramientas utilizadas para este análisis, éstas pueden incluir errores de programación desconocidos que podrían arrojar resultados inexactos. El usuario asume todos los riesgos asociados a los resultados proporcionados y es el único responsable de seleccionar los productos adecuados para su aplicación. Guardian no emite ningún tipo de garantía expresa ni tácita en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis. No se emiten garantías de comerciabilidad, no infracción e, idoneidad para un fin concreto en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis, como tampoco garantías tácitas generadas por ministerio de la ley o de otra forma. Las únicas garantías aplicables a los productos de Guardian son las que se proporcionan de forma individual y por escrito en relación con cada producto. Guardian no se responsabilizará bajo ningún concepto de cualesquier daños y perjuicios de carácter directo, indirecto, especial, emergente o colateral relacionados con las herramientas y análisis de Guardian o derivados de su uso.

Trademarks owned by Guardian Industries, LLC and/or its affiliates may be registered in the United States and other jurisdictions. All other trademarks are property of their respective owners.

Versión de programa: 4.1.0.9850
Versión de base de datos: 20231002

CONCEPTO CUBIC, S.L.
AVD. 9 D´OCTUBRE, 20 BAJO
03450 BANYERES DE MARIOLA (ALICANTE)
NIF.: B54676762

CONCEPTO CUBIC, certifica que utiliza Cortizo Infinity aluminio que está elaborado con, al menos, un 80% de aluminio posconsumo, que se encuenta al final de su vida útil y que procede de ventanas, puertas, fachada y barandillas.

Desde Cortizo estas piezas se transforman para incorporarlo en la fabricación de los sistemas de cerramiento.
Gracias a esta técnica, cada tonelada de Cortizo Infinity genera, 14,1 toneladas menos de Co2 que la del tocho primario
Durante la producción del tocho Cortizo Infinity se emiten 2,3 Kilogramos de Co2 por kilogramo de aluminio fabricado, lo que supone una reducción del 86% respecto al tocho de aluminio proveniente de la extracción primaria convenciona, según la media de los datos ofrecidos por la Asociación Europa de Aluminio

Banyeres de Mariola a 19 de Junio de 2023

concepto cubic, s.l.

C U B I C
CONCEPTO CUBIC, S.L. N.I.F. B-54676762
FABRICA DE PVC Y ALUMINIO TIENDA DE BAÑO
AVD. 9 D'OCTUBRE, 20 BAJO TL-FAX: 966 567 117
03450 BANYERES DE MARIOLA ALICANTE
e-mail: info@pvccubic.es FACEBOOK: conceptocubic
www.pvccubic.com

CONCEPTO CUBIC, S.L.
AVD. 9 D´OCTUBRE, 20 BAJO
03450 BANYERES DE MARIOLA (ALICANTE)
NIF.: B54676762

Fundición

CORTIZO cuenta con más de **2.400 puntos de recogida** entre sus clientes y delegaciónes de toda Europa para depositar los sobrantes de perfiles de aluminio. Una flota de camiones denominada **CORTIZO RECYCLING** se encarga de recoger el aluminio depositado y trasladarlo de nuevo a los centros de producción para proceder a su fundición.

Banyeres de Mariola a 19 de Junio de 2023

concepto cubic, S.L.

CONCEPTO CUBIC, S.L. N.I.F. B-54676762
FABRICA DE PVC Y ALUMINIO TIENDA DE BAÑO
AVD. 9 D'OCTUBRE, 20 BAJO TL-FAX: 966 567 117
03450 BANYERES DE MARIOLA ALICANTE
e-mail: info@pvccubic.es FACEBOOK: concepto cubic
www.pvccubic.com

LIMITACIONES DIMENSIONALES
DIMENSIONAL LIMITATIONS

Dimensiones de Hoja / Sash dimensions (mm)

	Mínimo	Máximo	
Ancho / Width (Lh)	450	2200	Hh / Lh < 2,5
Alto / Height (Hh)	450	3000	

NOTA:
Las dimensiones máximas de la hoja se podrán ver reducidas en función de la resistencia necesaria en el nudo central, (ver páginas iniciales de clasificación de deformaciones).

NOTE:
The maximum dimensions of the sash can be reduced depending on the required strength in the central section (see initial deformation classification pages).

Peso máximo de hoja / sash maximum weight (kg)

		Por hoja / Per sash
	Rodamiento / rollers 374900	240
	Rodamiento / rollers 374901	240

Diagrama espesores masa de vidrio máximos - Dimensiones máximas de hoja
Diagram maximum glass mass thickness - Sash maximum dimensions

H \ L	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200
3000	-	-	-	-	-	-	26	24	22	21	20	18	17	16	16	15	14
2900	-	-	-	-	-	-	27	25	23	22	20	19	18	17	16	15	15
2800	-	-	-	-	-	-	28	26	24	22	21	20	19	18	17	16	15
2700	-	-	-	-	-	32	29	27	25	23	22	20	19	18	17	16	16
2600	-	-	-	-	-	33	30	28	26	24	23	21	20	19	18	17	16
2500	-	-	-	-		34	32	29	27	25	24	22	21	20	19	18	17
2400	-	-	-	-			33	30	28	26	25	23	22	21	20	19	18
2300	-	-	-	-			34	32	29	27	26	24	23	21	20	19	18
2200	-	-	-					33	31	29	27	25	24	22	21	20	19
2100	-	-	-					35	32	30	28	26	25	24	22	21	20
2000	-	-							34	32	30	28	26	25	24	22	21
1900	-	-								33	31	29	28	26	25	24	22
1800	-	-								35	33	31	29	28	26	25	24
1700	-				36						35	33	31	29	28	26	25
1600	-											35	33	31	30	28	27
1500	-												35	33	32	30	29
1400															34	32	31
1300																35	33
1200																	

Medidas por hoja (alto x ancho) en mm.
Máximo acristalamiento = 36 mm.

Measures per sash (height x width) in mm.
Maximum glazing = 36 mm.

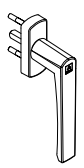
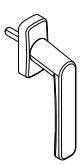
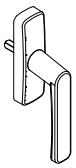
– RELACIÓN Lh / Hh NO ADMISIBLE
RELATIONSHIP Lh / Hh NOT ADMISSIBLE

4900 CORREDERA HI
Herraje

4900 HI SLIDING
Hardware

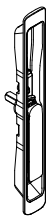
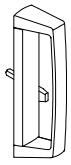
MANILLAS MULTIPUNTO / MULTIPOINT HANDLES

MANILLAS RECTAS / STRAIGHT HANDLES

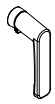
Color / Colour	*Stylish*	*Cortizo*	*Reforzada / Reinforced*	*Polaris Block*	*Polaris Slim*	*Polaris XXL*
Negro / Black	427502	307502	317502	337702	417502	407502
Blanco / White	427501	307501	317501	337701	417501	407501
Color / Colour	427503	307505	317505	337705	417503	407503
Lac. Inox / Inox p. coating	427504	307508	317508	337708	417504	407504
Plata claro / Light silver	427505	307513	317503	337713	417505	407505
Plata oscuro / Dark silver	427506	307514	317504	337714	417506	407506
7016 CM	427507	307515	317509	327706	417507	407507
9010 CM	427508	307516	317511	327707	417508	407508
7016 TD	427509	307517	317512	337719	417609	407509
9016 CM	427510	307518	317513	337718	417610	407510

MANILLAS MULTIPUNTO TITÁN / MULTIPOINT TITAN HANDLES

Color / Colour	*Manilla embutida /* Embedded handle	*Manilla emb. MAX /* MAX Emb. handle *	*Tirador multipunto /* Multipoint pull handle (1)	
			Derecha / Right	*Izquierda / Left*
Negro / Black	394002	414002	414202	414222
Blanco / White	394001	414001	414201	414221
Color / Colour	394003	414003	414203	414223
Lac. Inox / Inox p. coating	394004	414004	414204	414224
Plata claro / Light silver	394005	414005	414205	414225
Plata oscuro / Dark silver	394006	414006	414206	414226
7016 CM	394007	414007	414207	414227
9010 CM	394008	414008	414208	414228
7016 TD	404007	414009	414209	414229
9016 CM	404008	414010	414210	414230

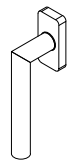
MANILLAS EXTRAIBLES / REMOVABLE HANDLES



Base / Base	*Maneta / Handle*
383112	363172
383111	363171
383113	363173
383114	363174
383115	363175
383116	363176
383117	363177
383118	363178
383119	363179
393120	363180

* Vista manilla derecha / Right handle view

(1) No permitido con microventilación / Not allowed with microventilation



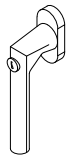
Manilla acero inoxidable / Stainless steel handle

307500

+ 2x 274210 Tornillo fijación / Clamping screws

Kit fijación doble manilla / Double handle fixation kit

439700



Manilla acero inoxidable block / Stainless steel block handley

380214

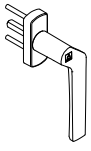
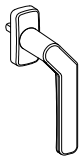
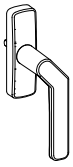
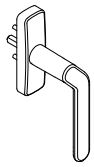
NOTA / NOTE :
En cierres multipunto con opción de microventilación, solo se podrá montar manillas rectas para permitir el giro de la misma 180º /
In multipoint lock with microventilation option, only straight handles can be fitted to allow rotation of the same 180º.

4900 CORREDERA HI
Herraje

4900 HI SLIDING
Hardware

MANILLAS MULTIPUNTO / MULTIPOINT HANDLES

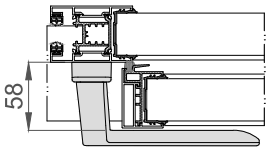
MANILLAS ACODADAS / HAND OFFSET HANDLES (1)

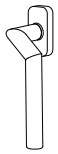
	 *	 *	 *	 *
	Stylish	*Cortizo*	*Cortizo Reforzada / Reinforced Cortizo*	*Sirius Plus reforzada* (2) */ Reinforced Sirius Plus*
Color / Colour	*Derecha / Right* / *Izquierda / Left*	*Derecha / Right* / *Izquierda / Left*	*Derecha / Right* / *Izquierda / Left*	*Derecha / Right* / *Izquierda / Left*
Negro / Black	424942 / 424962	308702 / 308722	319702 / 318722	434212 / 434232
Blanco / White	424941 / 424961	308701 / 308721	319701 / 318721	434211 / 434231
Color / Colour	424943 / 424963	308705 / 308725	319705 / 318725	434213 / 434233
Lac. Inox / Inox p. coating	424944 / 424964	308708 / 308728	319708 / 318728	434214 / 434234
Plata claro / Light silver	424945 / 424965	318712 / 318732	319703 / 318723	434215 / 434235
Plata oscuro / Dark silver	424946 / 424966	318713 / 318733	319704 / 318724	434216 / 434236
7016 CM	424947 / 424967	318714 / 318734	319709 / 318729	434217 / 434237
9010 CM	424948 / 424968	318715 / 318735	319711 / 318731	434218 / 434238
7016 TD	424949 / 424969	318717 / 318739	319712 / 318737	434219 / 434239
9016 CM	424950 / 424970	318718 / 318740	319713 / 318738	434220 / 434240

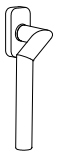
* Vista manilla derecha / Right handle view

(1) No permitido con microventilación / Not allowed with microventilation

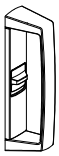
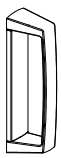
(2) Altura de maneta de 58 mm para evitar que el mango golpee en el nudo central / Lever height of 58mm to prevent the handle from hitting the central section.



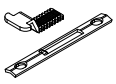
	Manilla acodada a derechas Inox / Right hand offset handle Inox
	318716

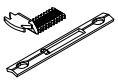
	Manilla acodada a izquierda Inox/ Left hand offset handle Inox
	318736

CIERRES DE EMBUTIR Y TIRADORES / EMBEDDED LOCKS AND PULL HANDLES

	CIERRES EMBUTIR TITÁN / TITAN EMBEDDED LOCK			TIRADORES / PULL HANDLES	
			 *		
Color / Colour	*Sin llave / Without key*	*Con llave / With key*	*Cierre tirador / Pull handle lock*	*Tirador Titan / Titan Pull handle*	*Uñero tirador / Finger pull*
Negro / Black	374212	374222	374242	374262	374232
Blanco / White	374211	374221	374241	374261	374231
Color / Colour	374213	374223	374243	374263	374233
Lac. Inox / Inox p. coating	374214	374224	374244	374264	374234
Plata claro / Light silver	374215	374225	374245	374265	374235
Plata oscuro / Dark silver	374216	374226	374246	374266	374236
7016 CM	374217	374227	374247	374267	374237
9010 CM	374218	374228	374248	374268	374238
7016 TD	384219	384229	384249	384269	404236
9016 CM	374219	384230	384250	384270	404237

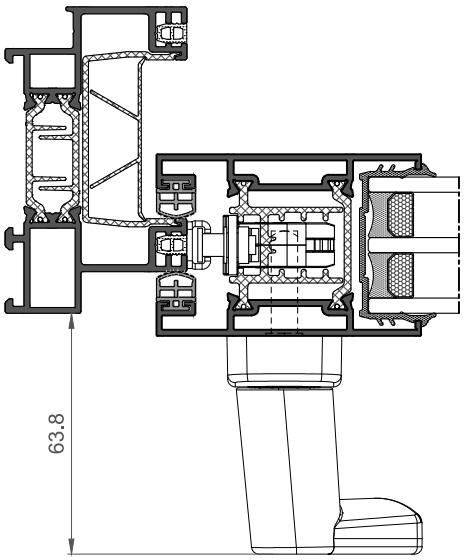
* Combinado con cierre / Combinated with lock 374212 / 11 / ....

	Gancho y contragancho / Hook-counter and hook
	374950

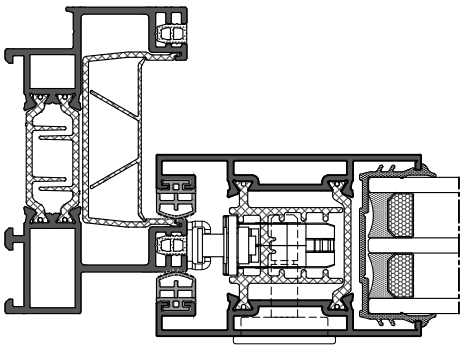
	Gancho y contragancho microventilation / Microventilation hook-counter and hook
	374951

POSIBILIDADES DE MANIOBRA / POSSIBILITIES OF MANOEUVRE

MANILLA INTERIOR
INTERIOR HANDLE

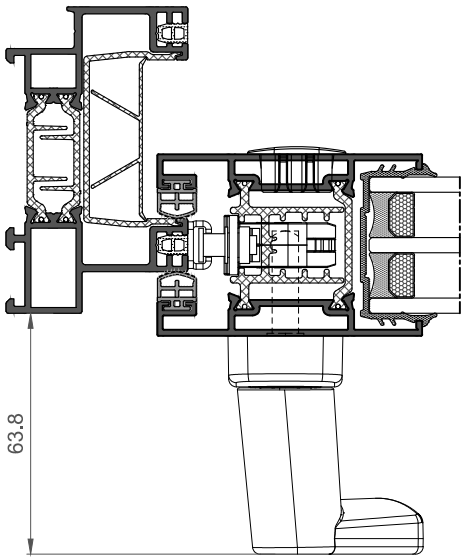


Manilla / Handle

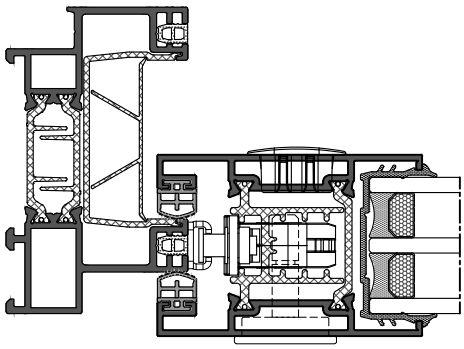


Manilla embutida / Embedded handle

MANILLA INTERIOR CON UÑERO EXTERIOR
INTERIOR HANDLE WITH OUTSIDE FINGER PULL

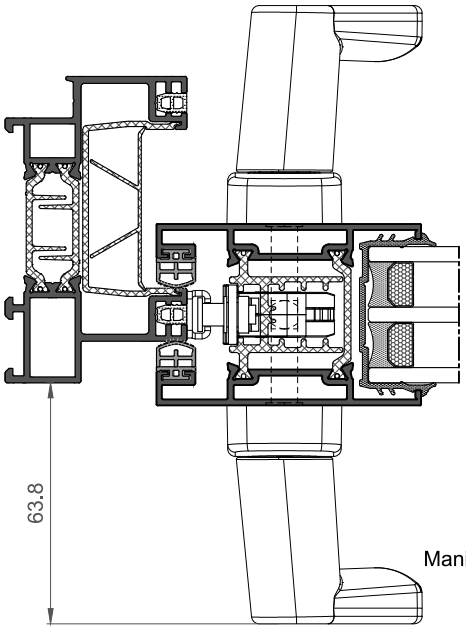


Manilla / Handle

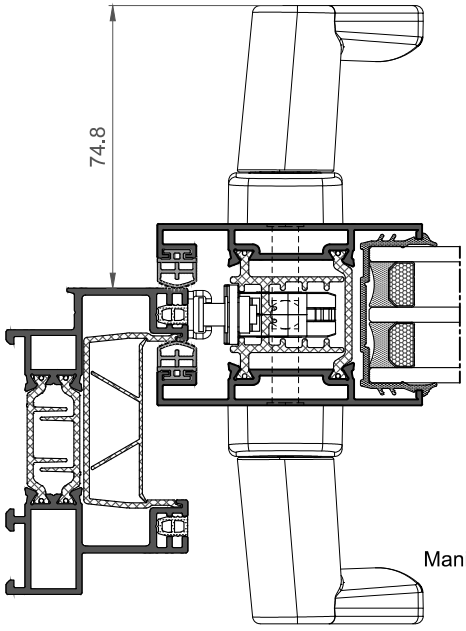


Manilla embutida / Embedded handle

DOBLE MANILLA INTERIOR - EXTERIOR
INTERIOR - EXTERIOR HANDLE DOUBLE



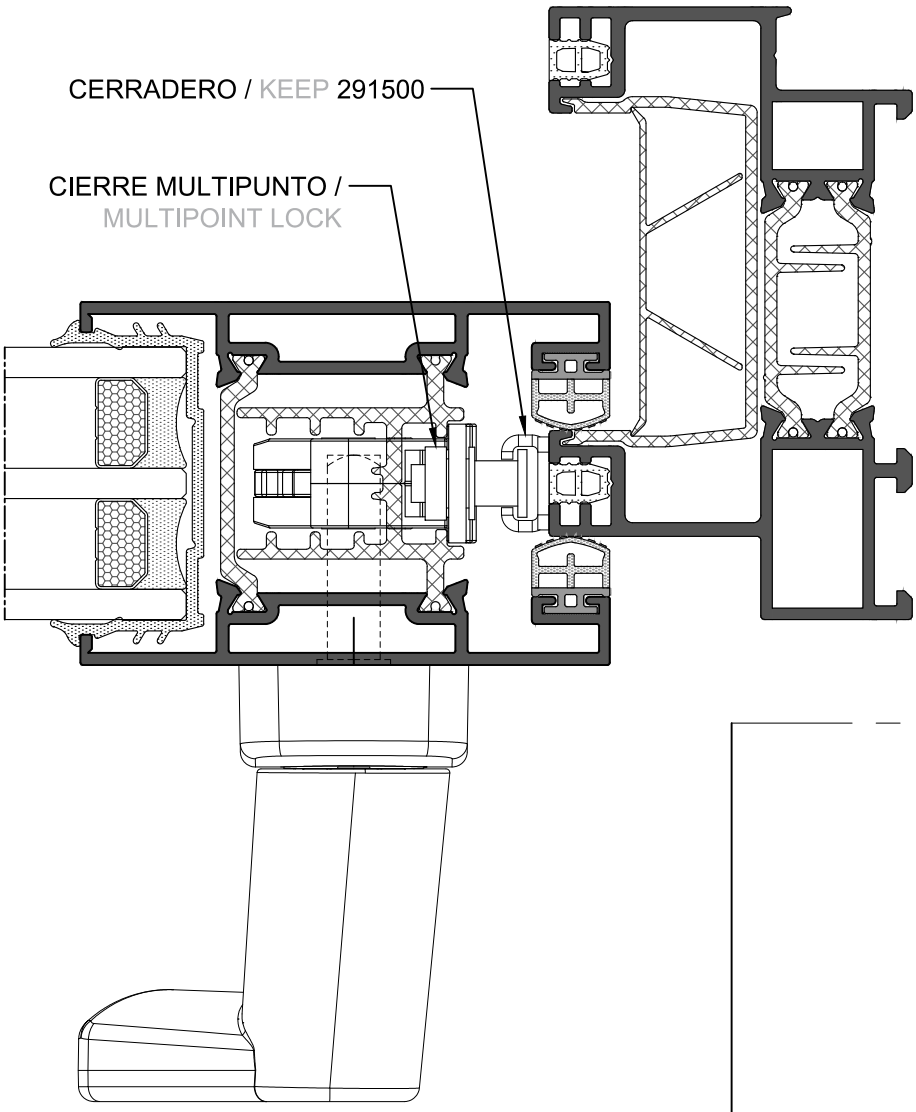
Manilla / Handle

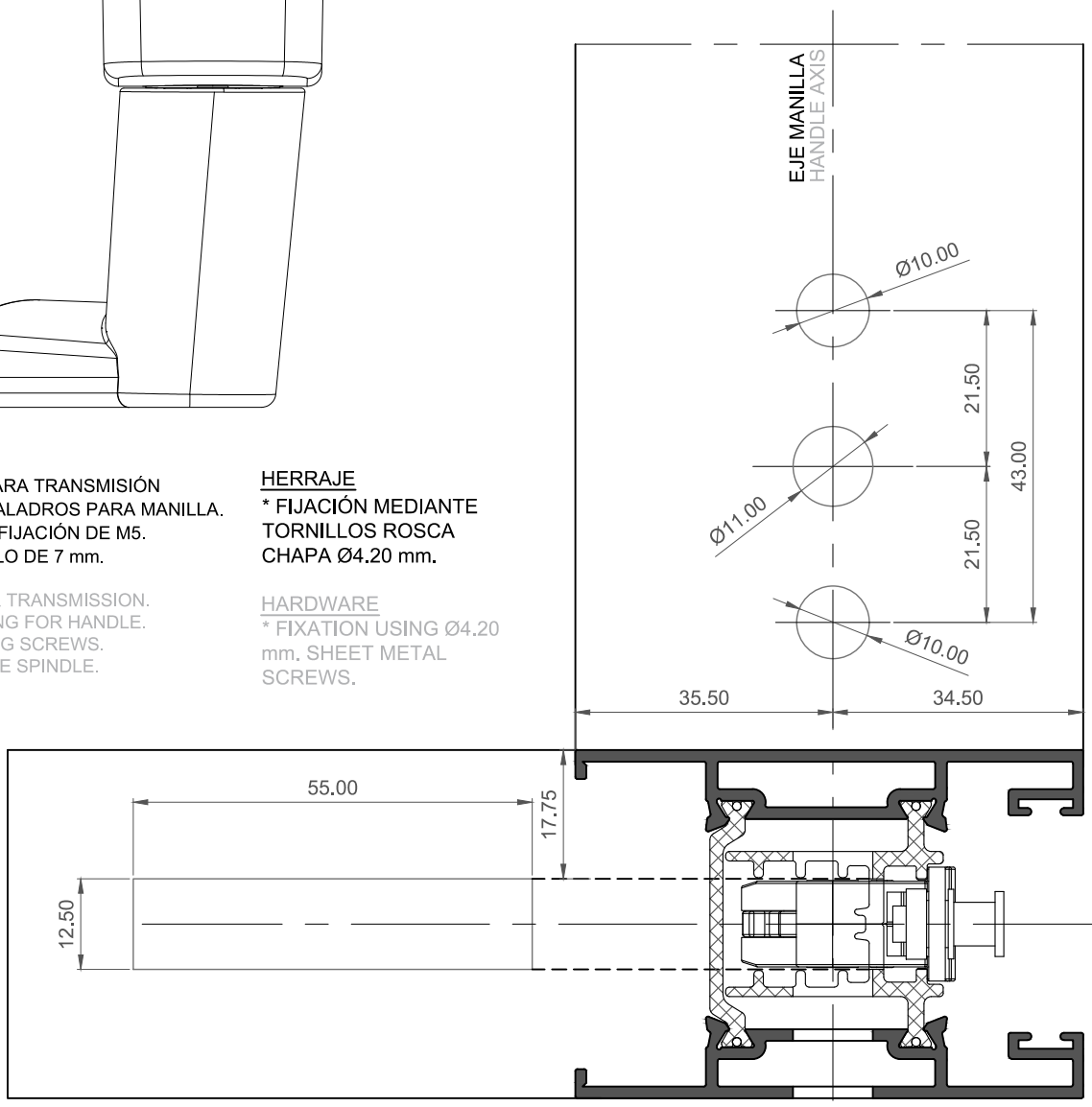


Manilla / Handle

4900 CORREDERA HI
Herraje

4900 HI SLIDING
Hardware





1- CAJEADO PARA TRANSMISIÓN
2- FRESADO TALADROS PARA MANILLA. TORNILLOS FIJACIÓN DE M5. CUADRADILLO DE 7 mm.

1- CASING FOR TRANSMISSION.
2- DRILL MILLING FOR HANDLE. M5 CLAMPING SCREWS. 7MM SQUARE SPINDLE.

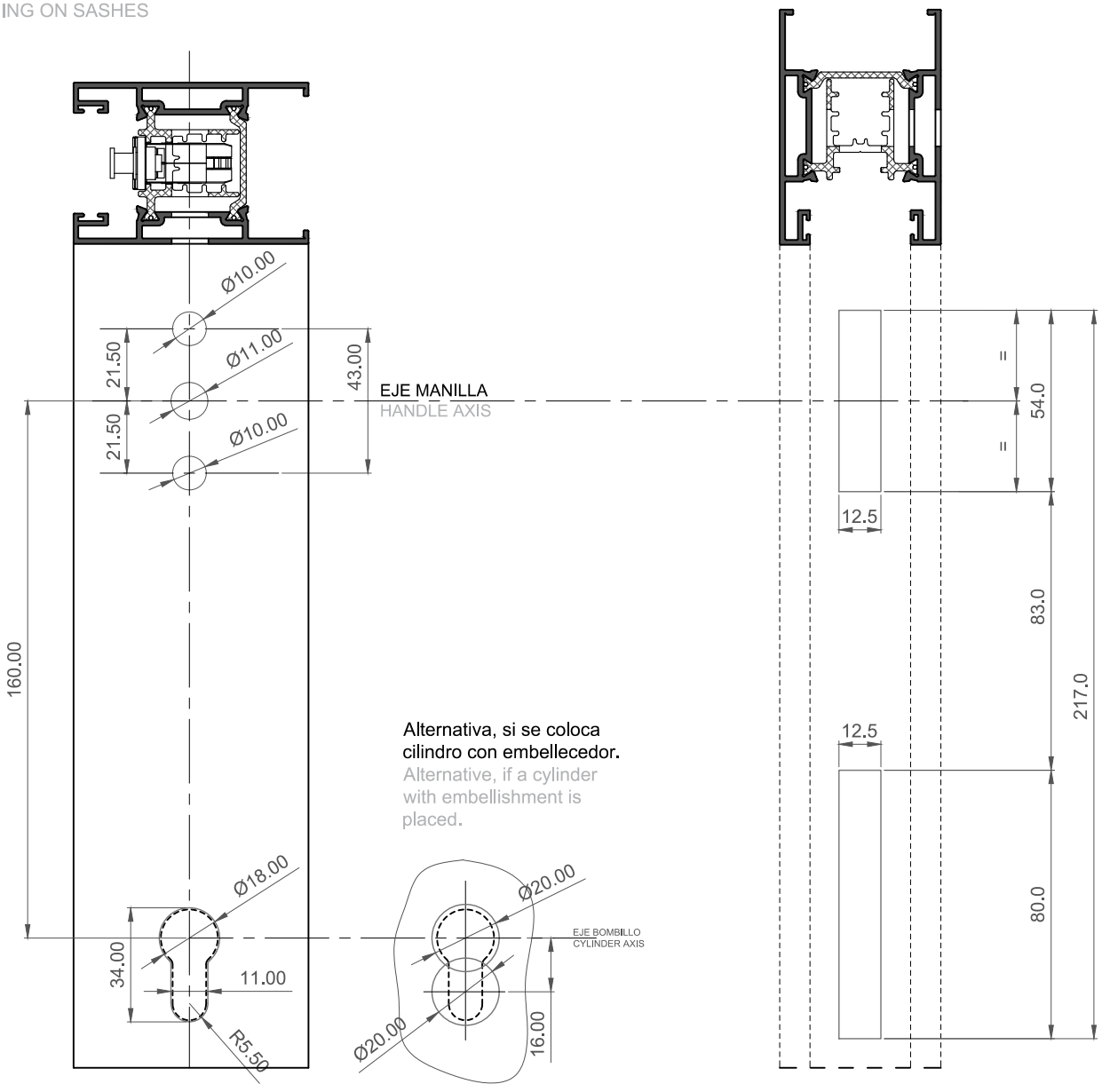
HERRAJE
* FIJACIÓN MEDIANTE TORNILLOS ROSCA CHAPA Ø4.20 mm.

HARDWARE
* FIXATION USING Ø4.20 mm. SHEET METAL SCREWS.

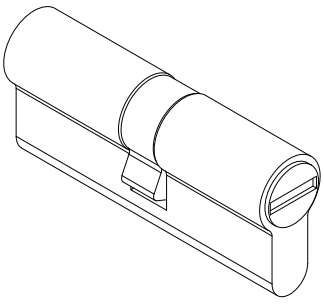
Escala 1:2
Scale 1:2

MECANIZADOS EN HOJA - PROTECTOR EXTERIOR DE BOMBILLO
MACHININGS ON SASH - OUTSIDE CYLINDER PROTECTION

MECANIZADO EN HOJAS/
MACHINING ON SASHES



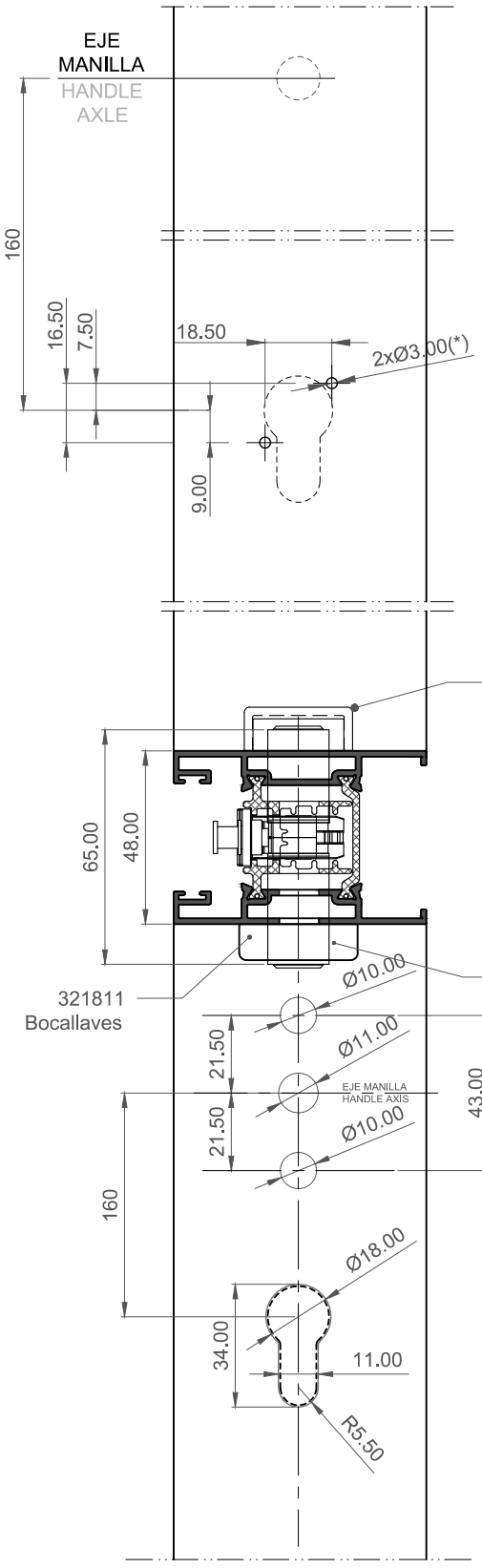
MECANIZADO PARA SITUAR BOMBILLO. (Multipunto con cerradura)/
MACHINING TO FIT CYLINDER. (Multipoint with lock)



393535_Simple
393536_Seguridad/Security
(Leva 15 mm.)

Escala 1:2
Scale 1:2

MECANIZADOS EN HOJA - PROTECTOR EXTERIOR DE BOMBILLO
MACHININGS ON SASH - OUTSIDE CYLINDER PROTECTION



Mecanizado en hoja
sólo por el exterior
(tornillos de seguridad)
Machinings on sash
outside only
(security screw)

Protector de bombillo /
Cylinder protection
321010
-Accionamiento por llave magnética/
Activation with magnetic key.-

303135 /36
Bombillo simple / seguridad
Security / simple cylinder

321811
Bocallaves

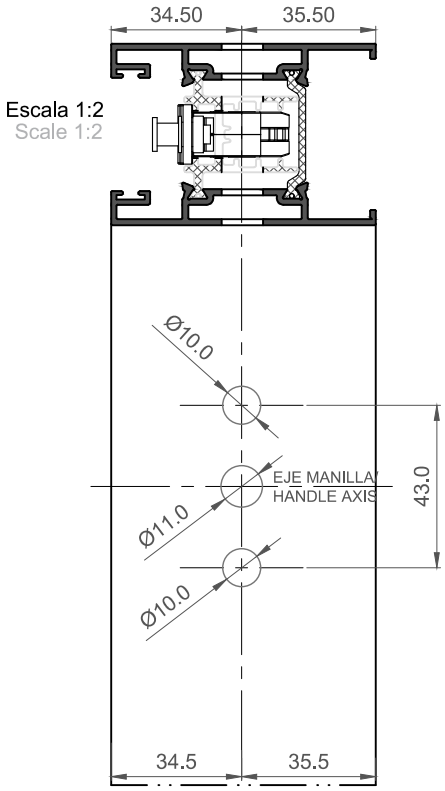
(*)
El protector se fija al cañon del bombillo a través del tornillo prisionero de apriete que dispone.

Para fijación de seguridad del protector se emplean 2 tornillos 823919. Se recomienda practicar los taladros una vez quede fijado el protector al cilindro.

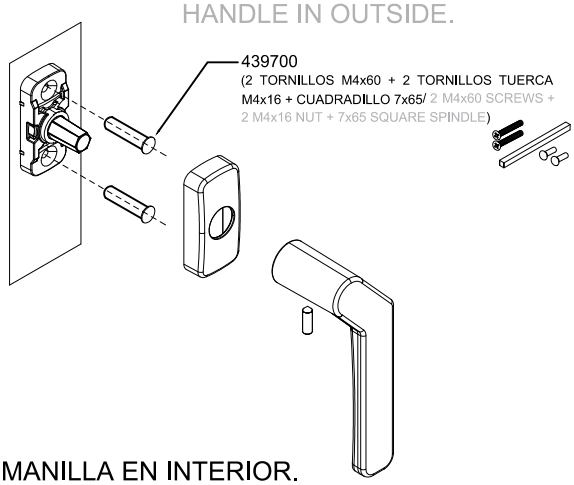
(*)
The protection must be fixed to the cannon of the cylinder with a prisoner screw.

For fixing the security protection 2 screws Ø3,9 DIN7982 must be used. It is advisable to drill once the protection has been fixed.

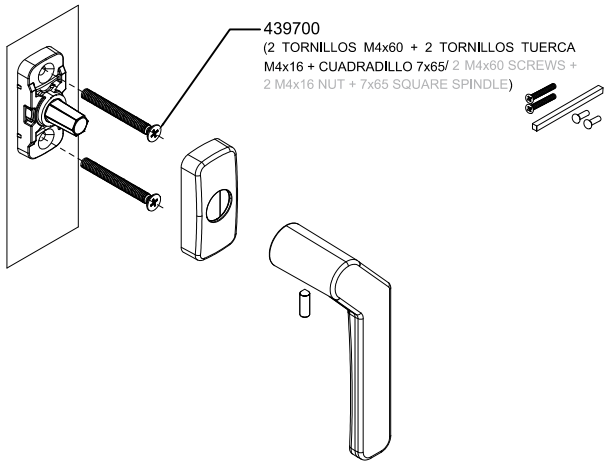
MECANIZADOS EN HOJA - DOBLE MANILLA
MACHININGS ON SASH - HANDLE DOUBLE



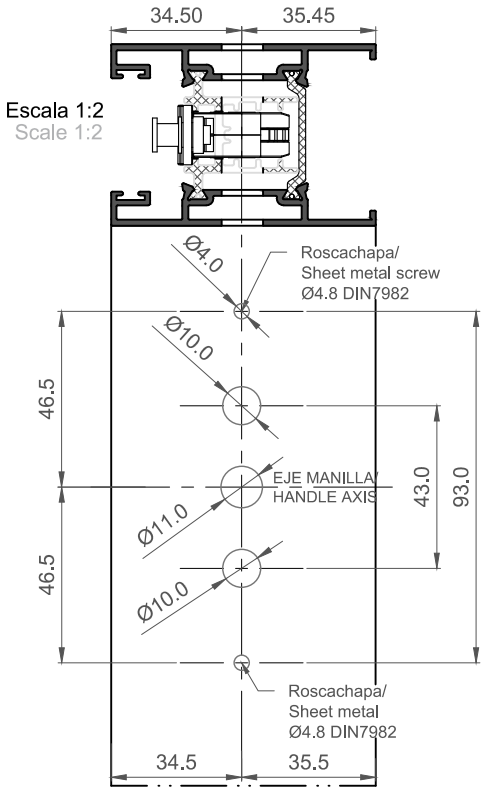
MANILLA EN EL EXTERIOR.
HANDLE IN OUTSIDE.

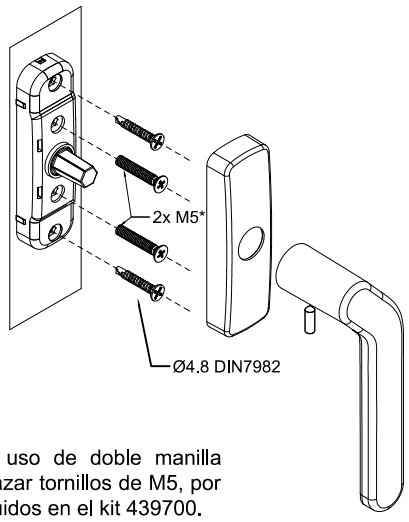


MANILLA EN INTERIOR.
INSIDE HANDLE.



MECANIZADOS EN HOJA - MANILLA REFORZADA
MACHININGS ON SASH - HANDLE REINFORCED





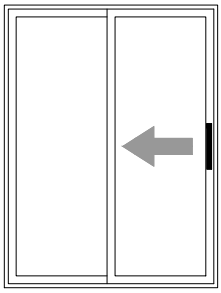
* Para uso de doble manilla reemplazar tornillos de M5, por los incluidos en el kit 439700.

* For double handle use, replace M5 screws, for those included in kit 439700.

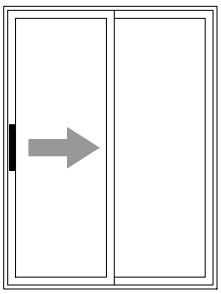
MECANIZADO PARA TIRADOR MULTIPUNTO
MULTIPOINT PULL HANDLE MACHINNING

Tirador multipunto Titán Titan multipoint pull handle	
Izquierda / *Left*	*Derecha* / *Right*
414221 BL /02 ■	414201 BL /02 ■

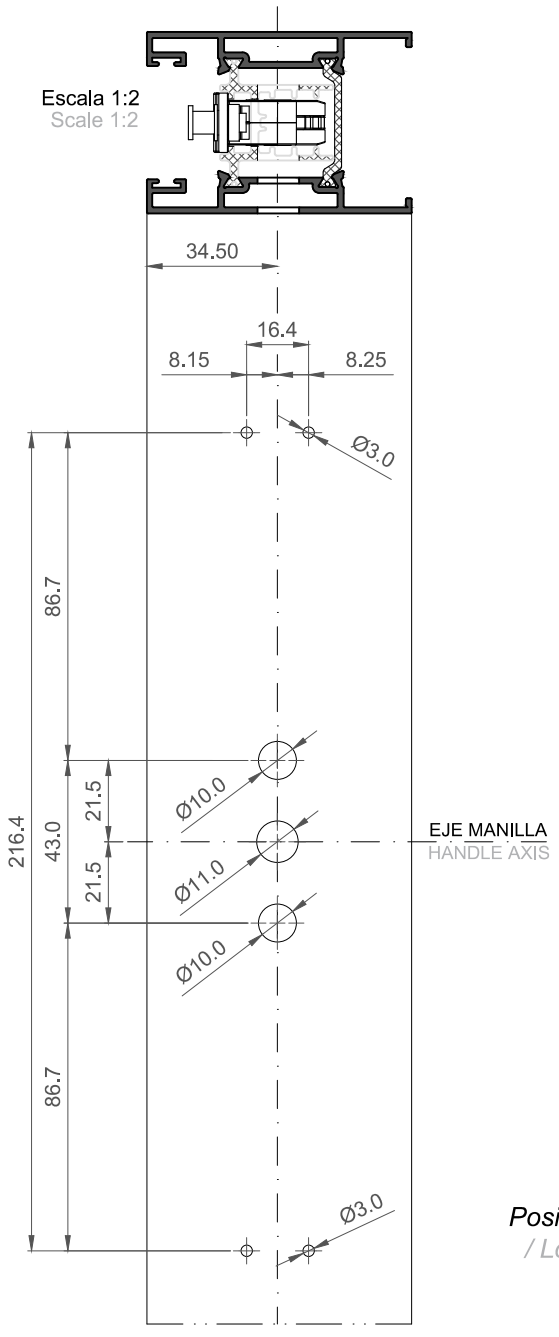
Manilla mano izquierda
/ Left-hand handle

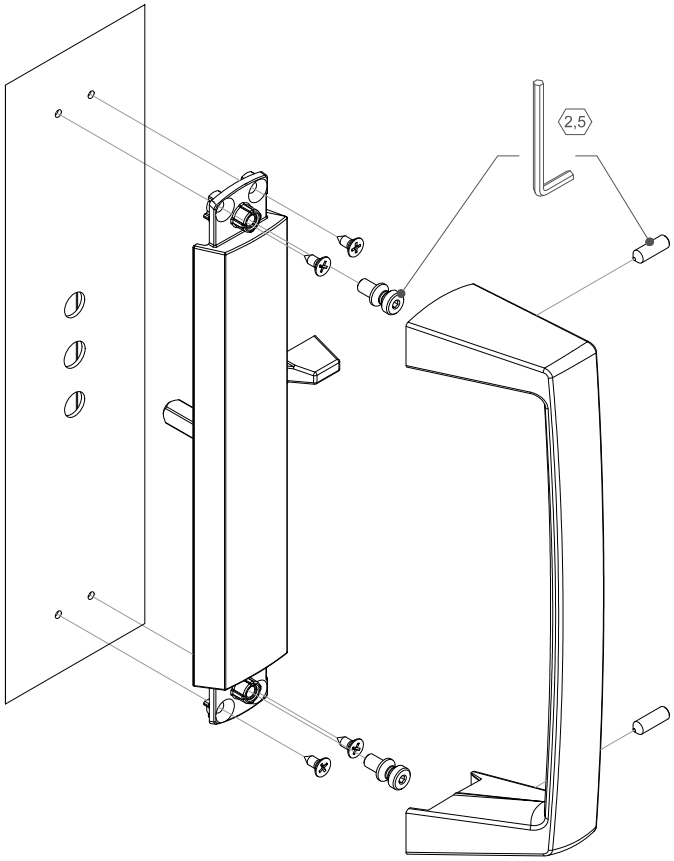


Manilla mano derecha
/ Right-hand handle

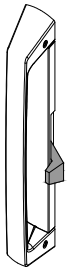


Escala 1:2
Scale 1:2

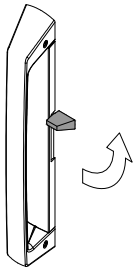




Posición de bloqueo
/ Locking position

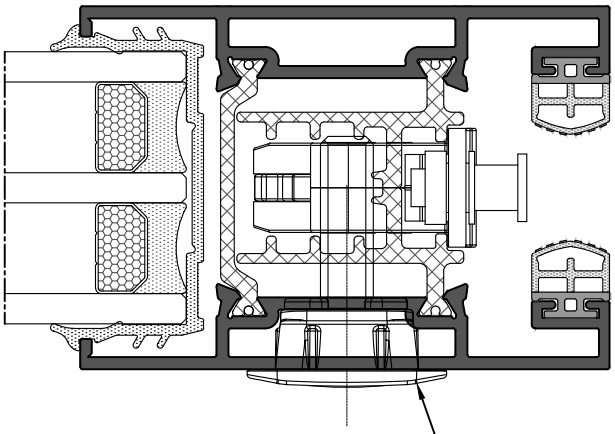


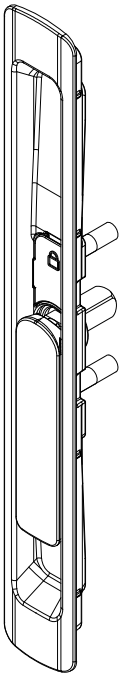
Posición de apertura
/ Opening position



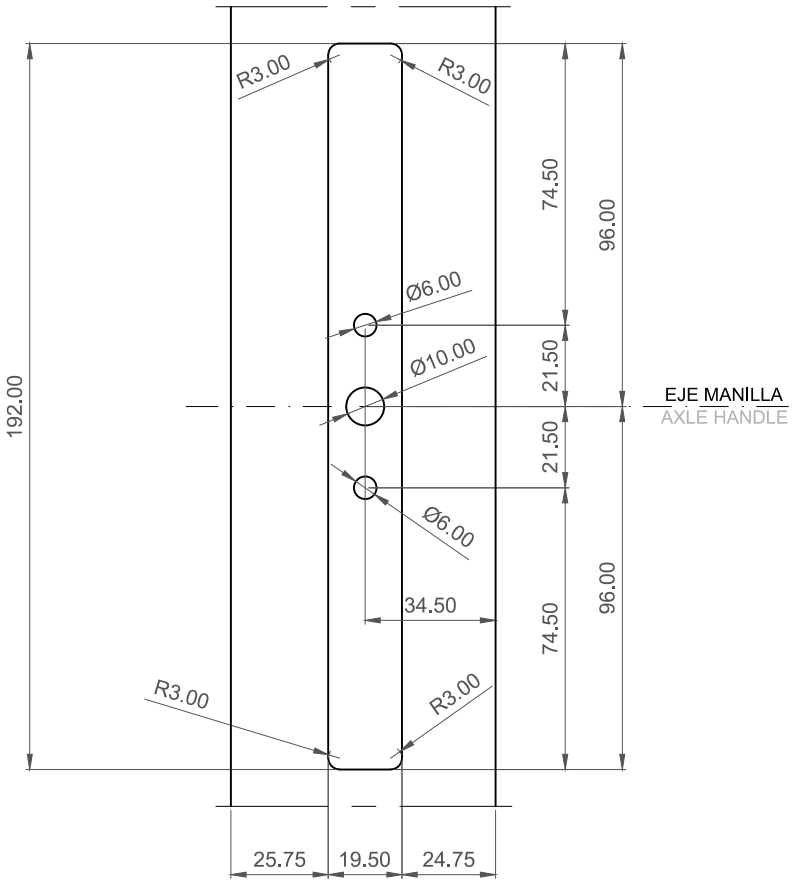
- Esta manilla no es compatible con microventilación / This handle is not compatible with microventilation
- En caso de colocar doble tirador multipunto se debe mecanizar el perfil por los dos lados. Añadir kit fijación doble manilla 439700 / With double multipoint handle, the profile should be machined on both sides. Add double handle fixation kit 439700.
- Posibilidad de colocar el tirador Titán 374261/62 por el lado exterior e igualar estéticamente / Possibility to place the Titan pull handle 374261/62 on the outside and match aesthetically.

MECANIZADO PARA MANILLA EMBUTIDA MULTIPUNTO
MULTIPOINT INLAY HANDLE MACHINNING



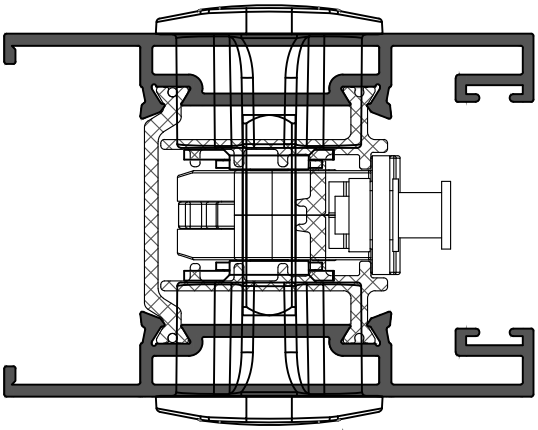


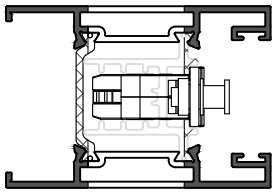
Manilla embutida multipunto Multipoint inlay handle
394001 BL /02 ■

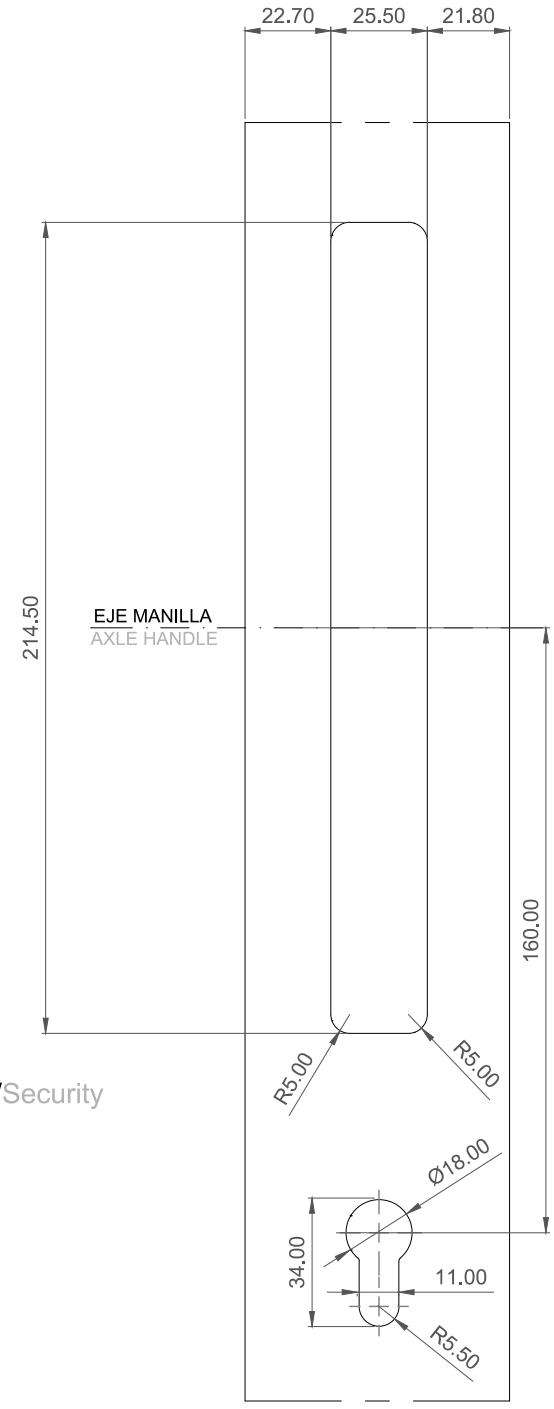


NOTA IMPORTANTE:
EN LA MANIOBRA DE APERTURA DE LA HOJA CORREDERA NO ES CONVENIENTE TIRAR HACIENDO USO DEL MANGO DE ESTA MANILLA.
IMPORTANT NOTE:
IN THE OPENING MANEUVER OF THE SLIDING SASH IT IS NOT CONVENIENT TO PULL BY USING THE HANDLE OF THIS HANDLE.

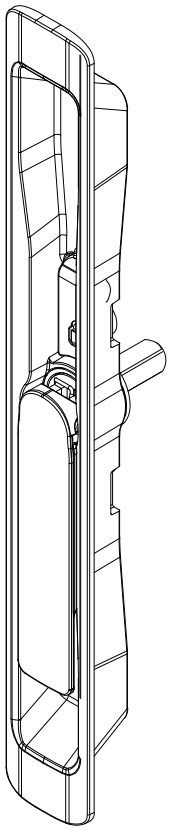
MECANIZADO PARA DOBLE MANILLA EMBUTIDA MULTIPUNTO MAX
MACHINING FOR DOUBLE EMBEDDED MULTIPOINT MAX HANDLE





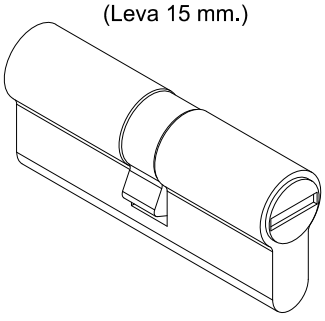


MANILLA EMBUTIDA
MULTIPUNTO MAX
MAX MULTIPOINT INLAY
HANDLE



414019
Kit fijación doble manilla/
Double handle fixing kit

393535_Simple
393536_Seguridad/Security
(Leva 15 mm.)



Manilla embutida multipunto Max Max Multipoint inlay handle
414001 BL /02 ■

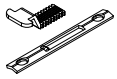
*No válido para cruce de hojas.
*No valid for sash leaf crossing.

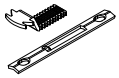
NOTA IMPORTANTE:
EN LA MANIOBRA DE APERTURA DE LA HOJA CORREDERA NO ES CONVENIENTE TIRAR HACIENDO USO DEL MANGO DE ESTA MANILLA.
IMPORTANT NOTE:
IN THE OPENING MANEUVER OF THE SLIDING SASH IT IS NOT CONVENIENT TO PULL BY USING THE HANDLE OF THIS HANDLE.

MECANIZADOS CIERRE DE EMBUTIR TITÁN
TITAN EMBEDDED LOCK MACHINING

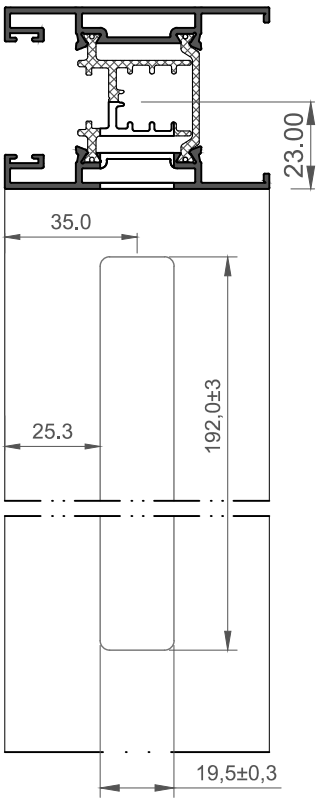
- 374212
(sin llave / without key)

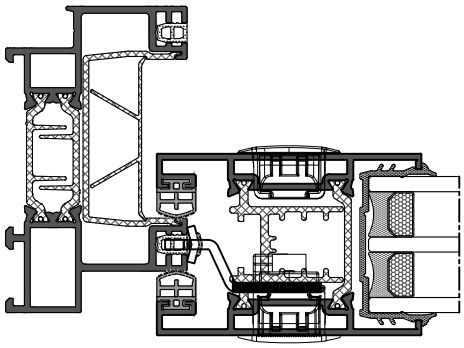
- 374222
(con llave / with key)

- 374950 
(gancho+contragancho / Hook-counter+hook)

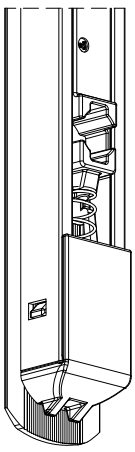
- 374951 
(gancho+contragancho microventilación / Hook-counter+hook microventilation)

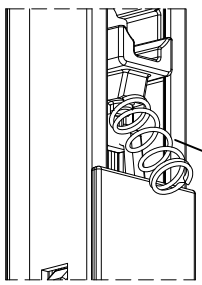
COR-4922





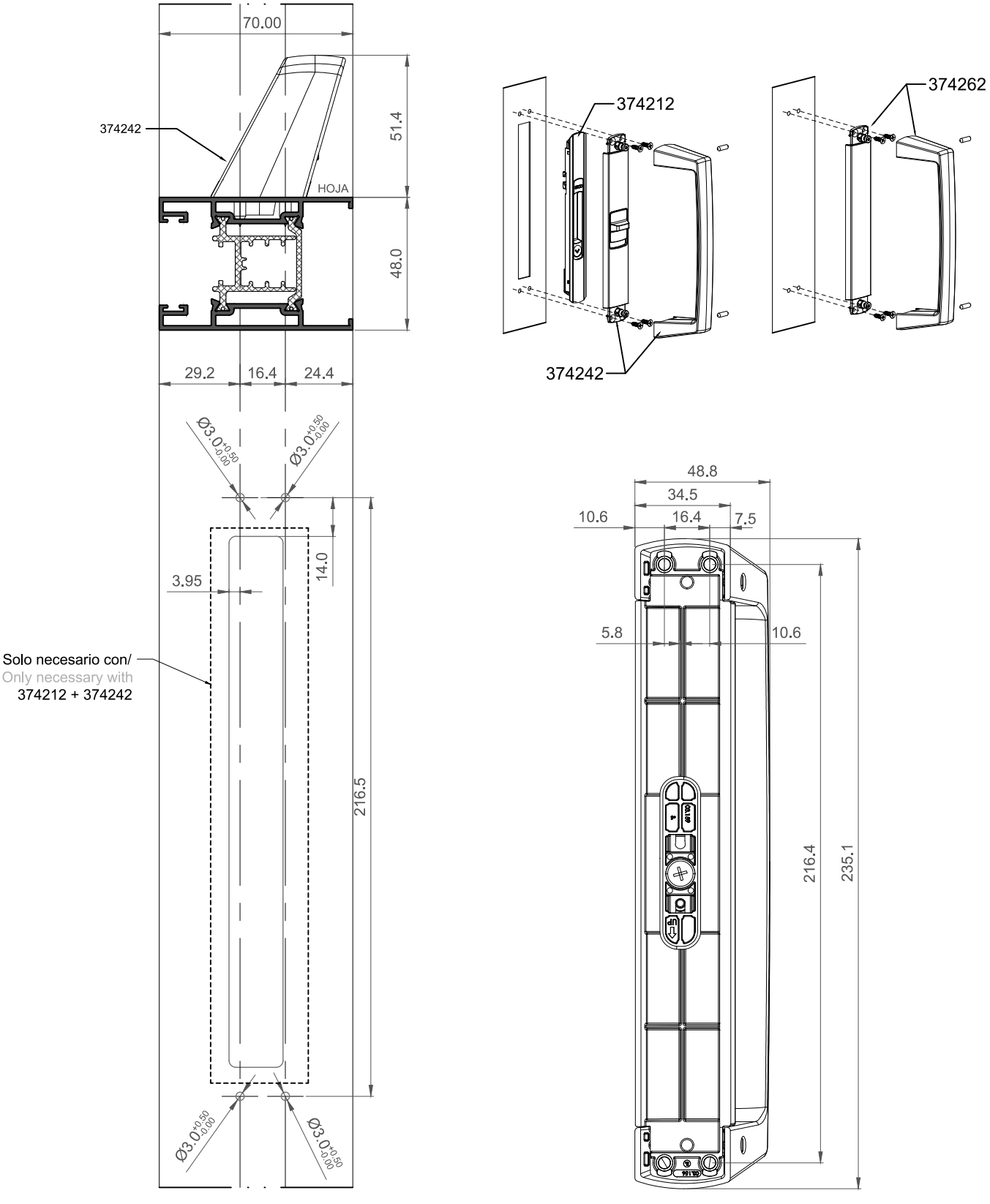
PASAR DE AUTOMÁTICO A MANUAL / PASS FROM AUTOMATIC TO MANUAL





Liberar el muelle para pasar de la versión automática a la versión manual / Release the spring to move from the automatic version to the manual version

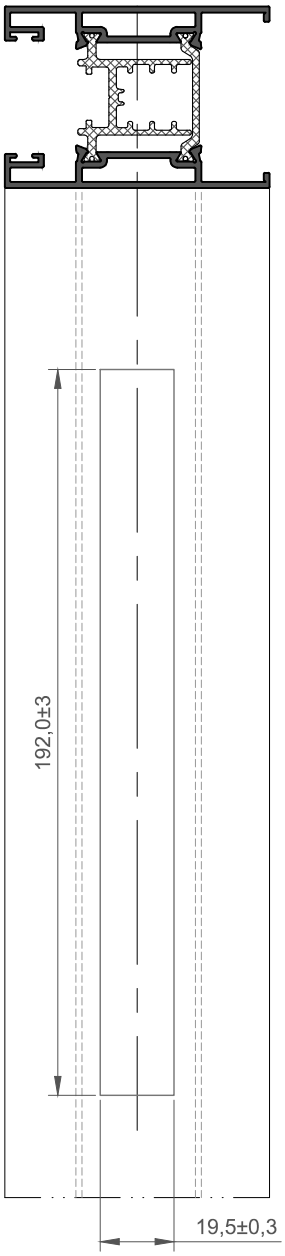
SITUACIÓN DE ASA TIRADOR
PULL HANDLE POSITION



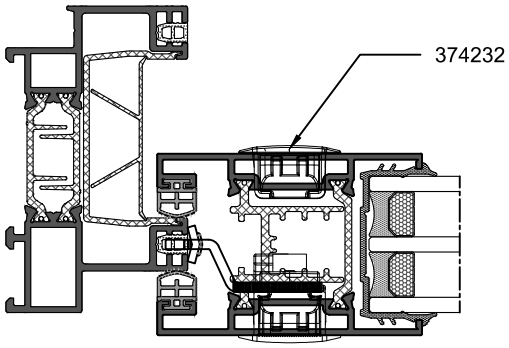
E=1:2

UÑERO EXTERIOR CORREDERA
OUTSIDE FINGER PULL SLIDING SYSTEM

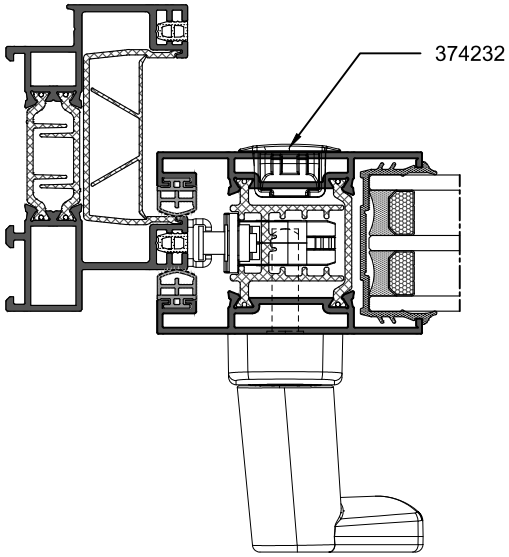
MECANIZADO (374232)
MACHINING (374232)

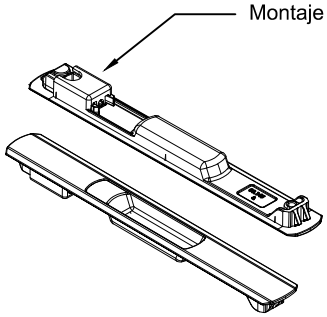


Con cierre de embutir/ With shock crammed lock
(refs.: 374212/22)



Con cierre multipunto
With multipoint lock

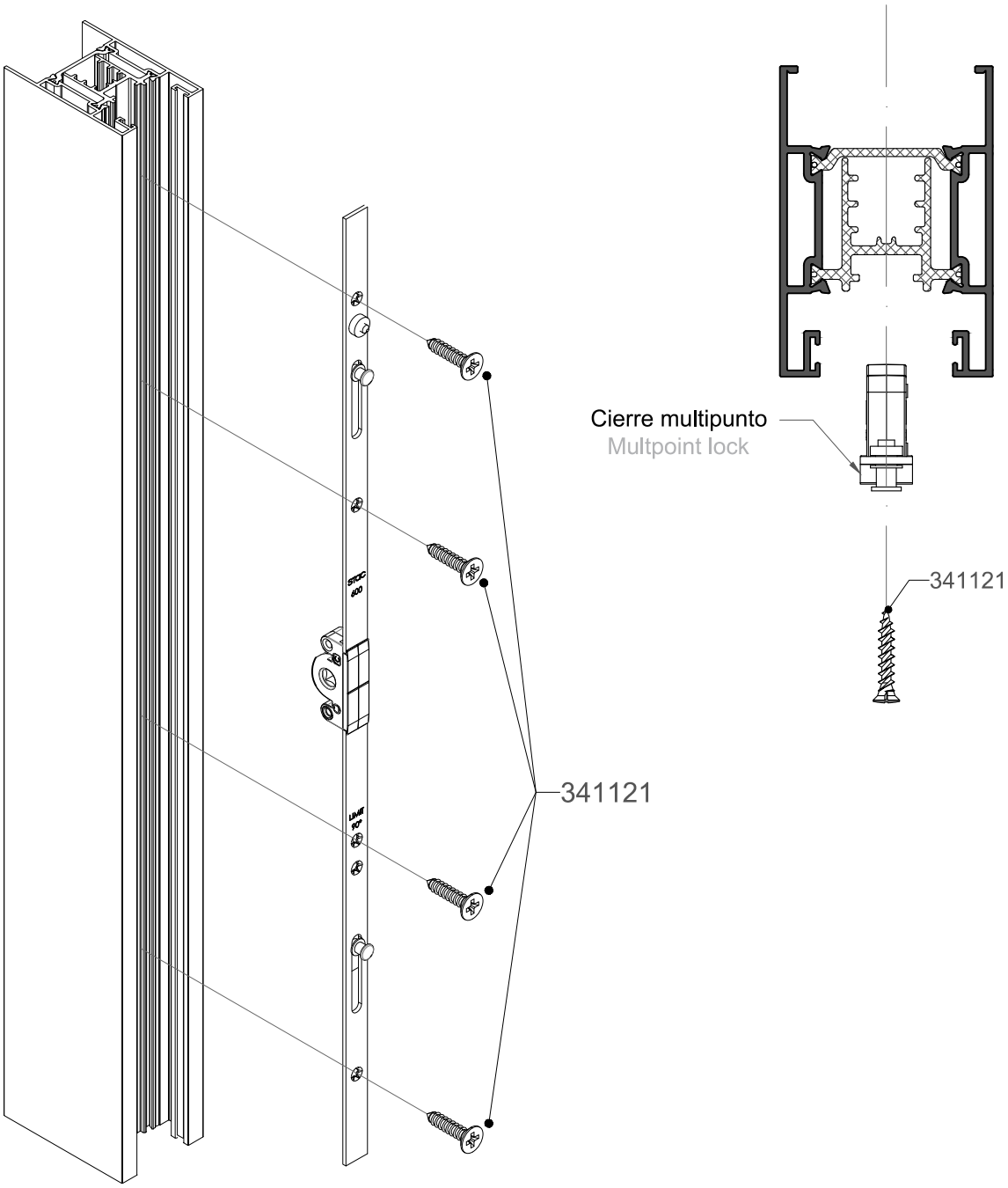




E=1:2

FIJACIÓN CIERRE MULTIPUNTO / MULTIPOINT LOCK FIXING

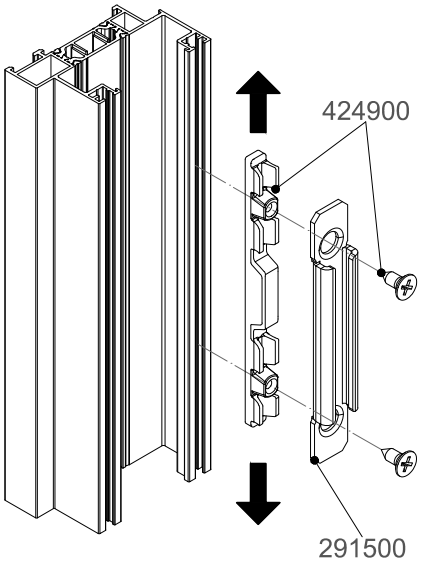
Escala 1:2
Scale 1:2



FIJACIÓN CERRADEROS MULTIPUNTO / MULTIPOINT STRIKERS FIXING

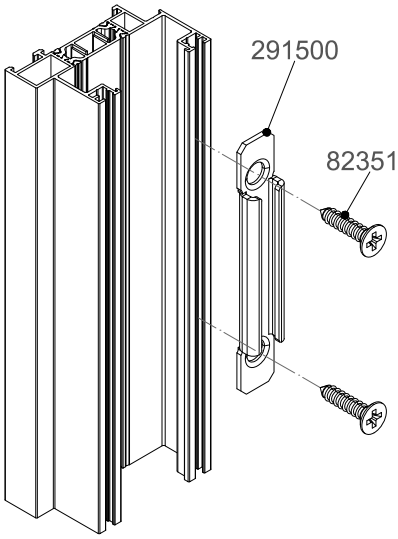
MARCO LATERAL / SIDE FRAME

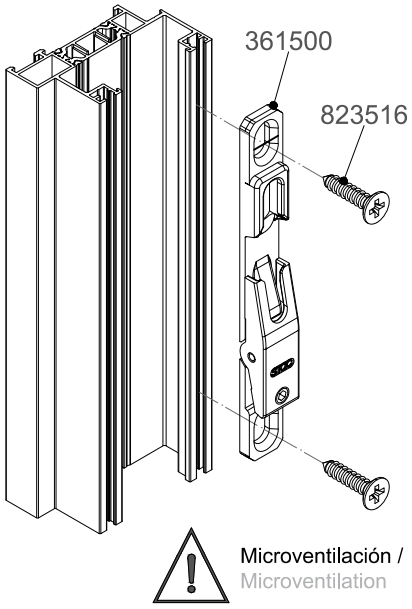
Fijación con contraplaca /
Fixing with counterplate



Posibilidad de regulación en altura /
Possibility of height adjustment

Fijación directa /
Direct fixing

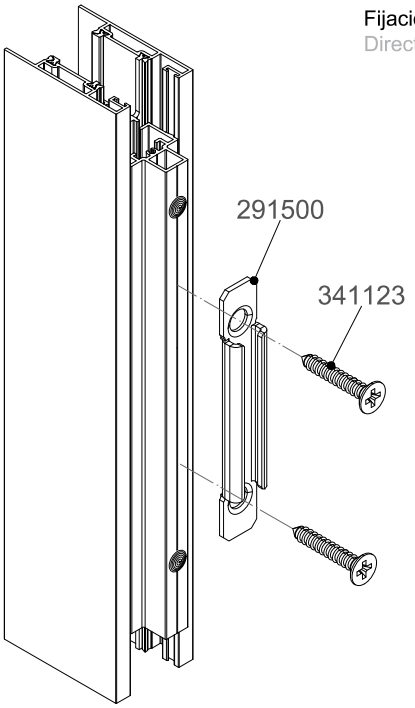


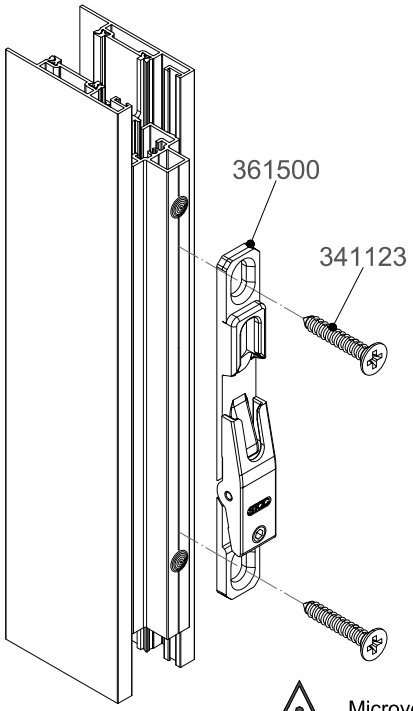


Microventilación /
Microventilation

PERFIL COR-4908 / COR-4908 PROFILE

Fijación directa /
Direct fixing

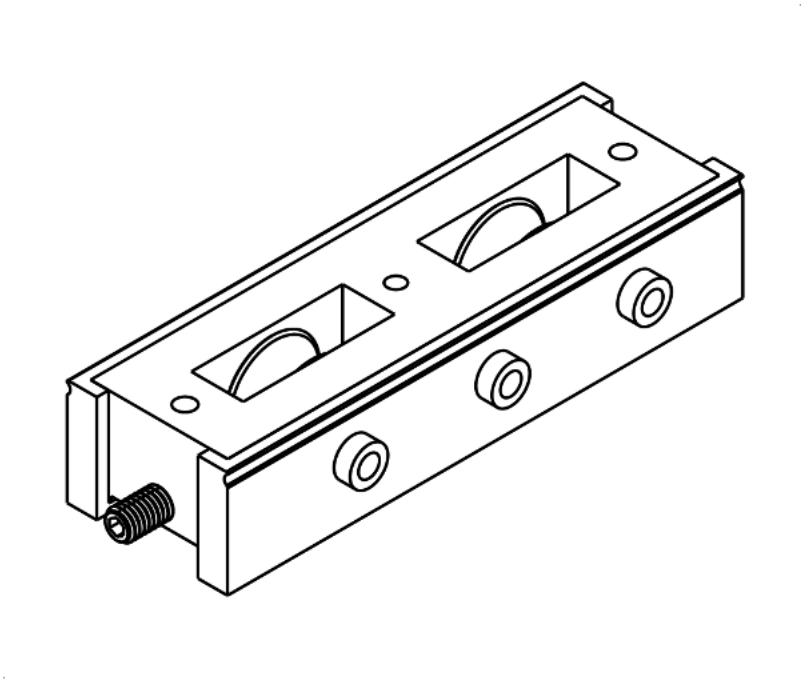




Microventilación /
Microventilation

Ficha técnica

374900 (Rodamiento tándem regulable 120 kg)

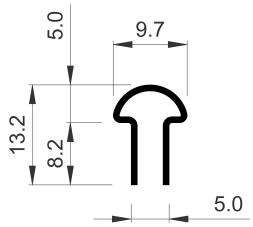


REFERENCIA	COLOR
374900	Sin color

SERIES	4900 CORREDERA HI

Ficha técnica

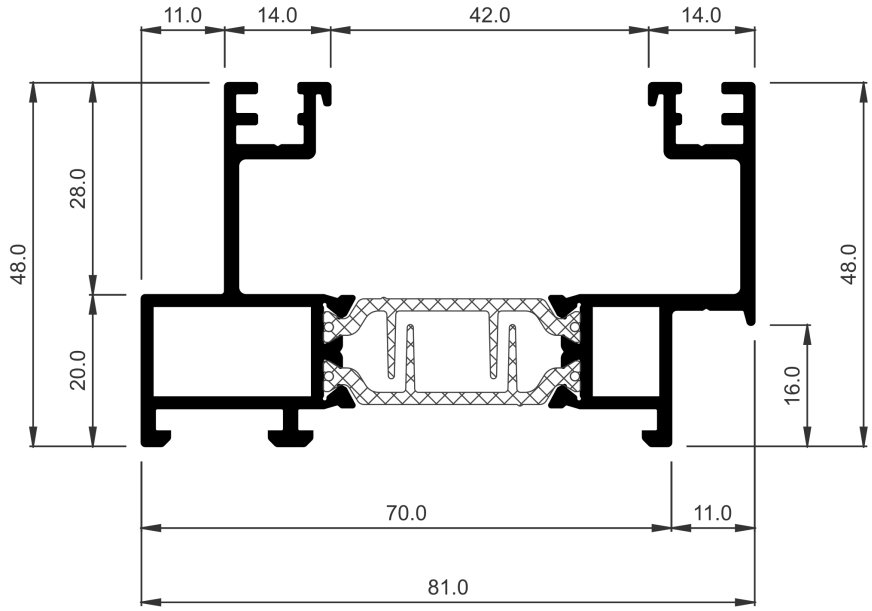
COR-4700 (Carril inox 4700)



COR-4700	
Descripción	Carril inox 4700
Nº de caras vistas	0
Fecha de impresión	05/10/2023

Ficha técnica

COR-4930 (Marco 2 carriles)



COR-4930	
Descripción	Marco 2 carriles
Peso (g/m)	1599,8
Perímetro total (dm^2/m)	58,85
Ix (cm^4)	10,01
Iy (cm^4)	39,56
Escuadra principal	374934
Troquel	374999
Escuadra secundaria	374935
Nº de caras vistas	4
Fecha de impresión	05/10/2023

Ficha técnica · **Manilla POLARIS BLOCK**
Manilla con bloqueo con cuadradillo de transmisión de 7 milímetros

Normativa UNE

Los productos han sido sometidos a ensayos cumpliendo con los procedimientos descritos en la normativa sobre herrajes para la edificación:

» UNE-EN 13126-1: 2012

Herrajes para ventanas y puertas balconeras. Requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Requisitos comunes a todos los tipos de herrajes.

» UNE-EN 1670: 2007 · AC: 2008

Resistencia a la corrosión. Requisitos y métodos de ensayo.

La normativa ha sido desarrollada por el **Comité Técnico de Normalización CTN 85: cerramientos de huecos en edificación y sus accesorios**. Secretaría técnica: ASEFAVE (Asociación Española de Fabricantes de Fachadas Ligeras y Ventanas).

Clasificación del herraje

Los valores que se indican a continuación han sido obtenidos en el **Laboratorio de Ensayos de STAC** de acuerdo con los procedimientos descritos en la norma UNE-EN 13126-3: 2012: « Herrajes para ventanas y puertas balconeras. Requisitos y métodos de ensayo. Parte 3: Manillas, fundamentalmente para herrajes oscilobatientes, batiente oscilantes y de apertura batiente. »

DÍGITO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
GRADO	1	4 · 180	-	0	1	4	2 · 2	3C1	-

dígito 1	Categoría de uso	**Grado 1**: según los principales parámetros de ensayo.
dígito 2	Durabilidad	**Grado 4**: 15.000 ciclos de apertura oscilobatiente (+1%).
dígito 3	Masa de ensayo	- Sin requisitos.
dígito 4	Resistencia al fuego	**Grado 0**: sin requisitos.
dígito 5	Seguridad de uso	**Grado 1**: el herraje cumple con los criterios de seguridad de las personas en su utilización.
dígito 6	Resistencia a la corrosión	**Grado 4**: 240 horas, muy alta resistencia a la corrosión.
dígito 7	Seguridad de bienes	**Grado 2 · 2**: 100 Nm de resistencia frente a la torsión y el forzamiento. *
dígito 8	Parte aplicable	**Grado 3C1**: manilla de ventana con enganche.
dígito 9	Dimensiones de ensayo	- Sin requisitos.

* 100 Nm de resistencia frente a la torsión y el forzamiento. Mecanismo de cierre accionado con llave con ≤ 99 variaciones de cierre.

01.2023

info@stac.es » stac.es

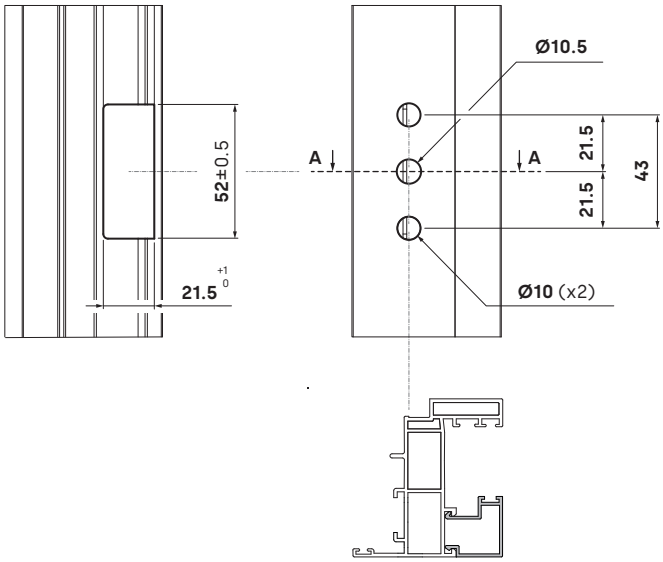
Referencias

Referencia		Descripción	Detalle de apertura
S5773	**	Manilla POLARIS BLOCK con cuadradillo de transmisión de 7 x 27 milímetros	Apertura interior
S5779	**	Manilla POLARIS BLOCK con cuadradillo de transmisión de 7 x 64 milímetros	Apertura exterior

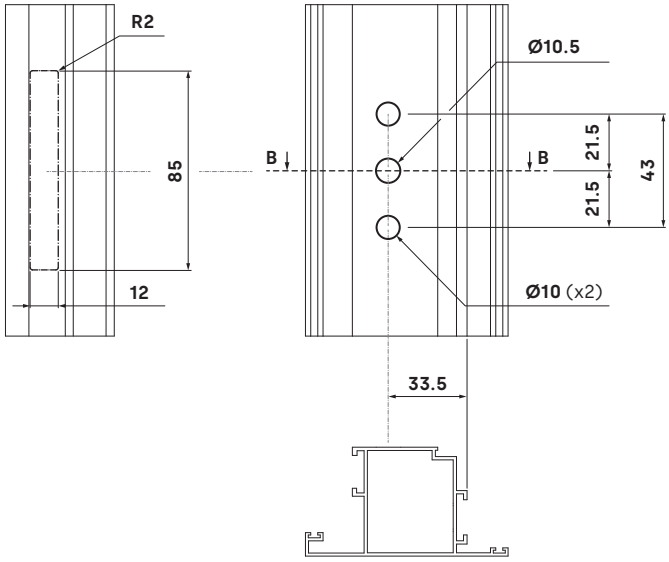
**	**00** Acabado crudo (sin acabado)	**91** Acabado lacado especial 1
**	**01** Acabado lacado blanco	**92** Acabado lacado especial 2
**	**02** Acabado lacado negro	**93** Acabado lacado especial 3

Mecanizados del perfil

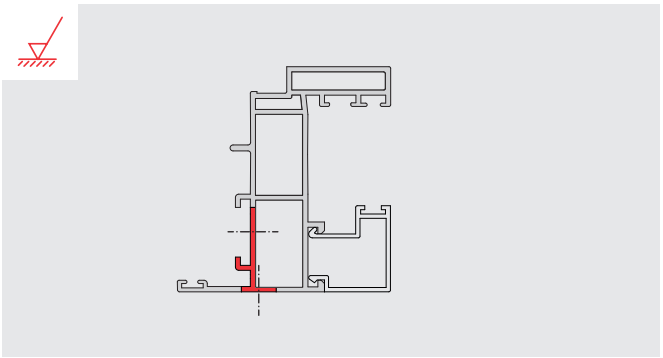
» *Mecanizado para apertura interior · S5773*



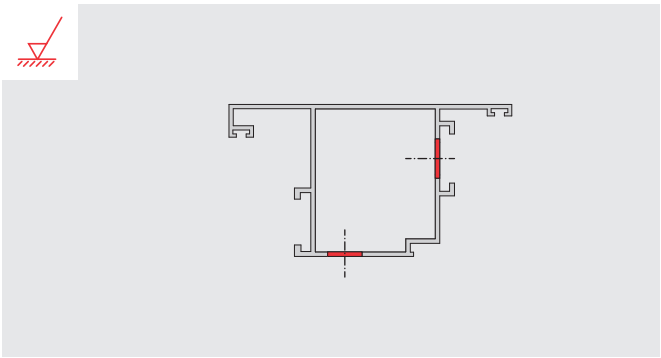
» *Mecanizado para apertura exterior · S5779*



sección de perfil A-A



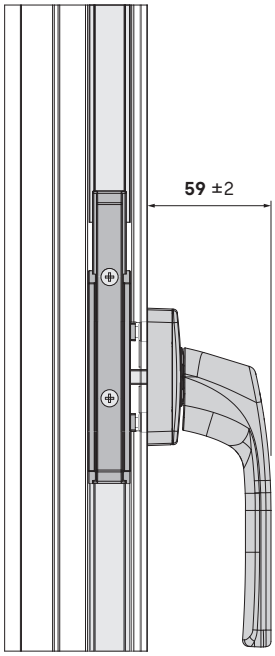
sección de perfil B-B

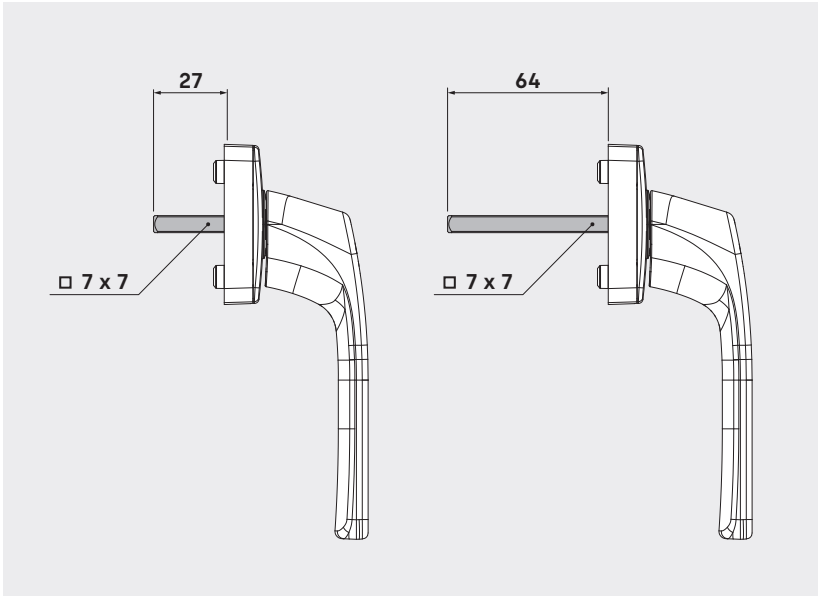


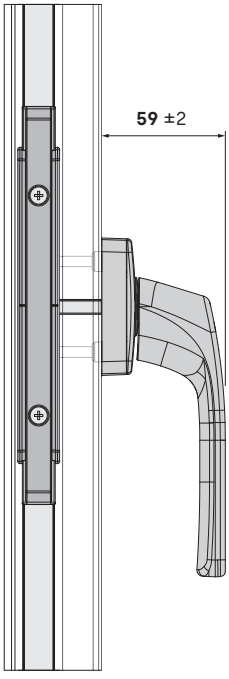
info@stac.es » stac.es

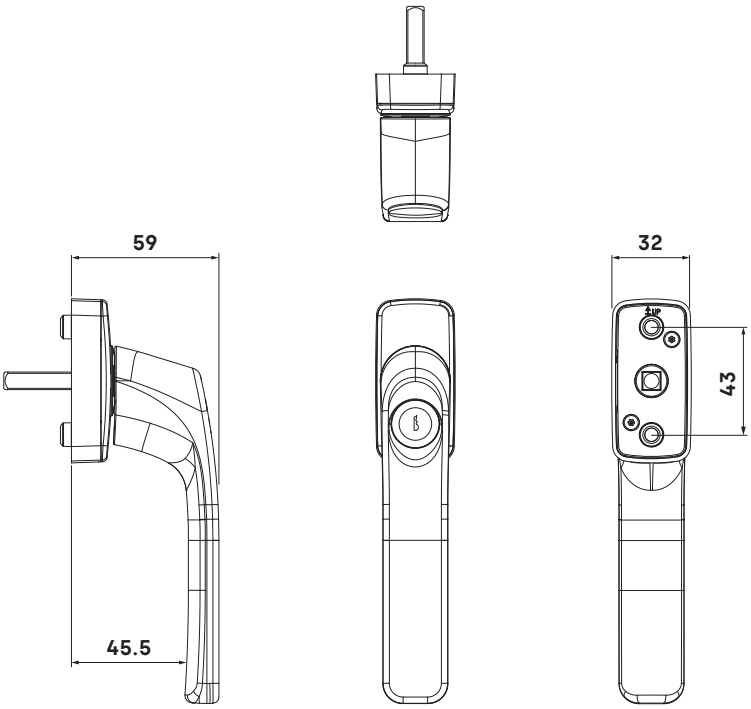
Dimensiones generales

S5773	**	La referencia se suministra con cuadradillo de transmisión de 7 x 27 milímetros
S5779	**	La referencia se suministra con cuadradillo de transmisión de 7 x 64 milímetros





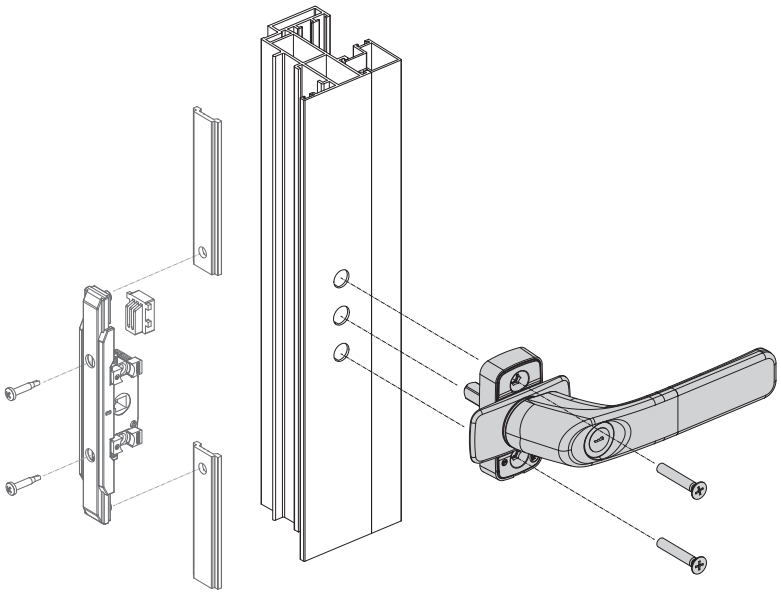


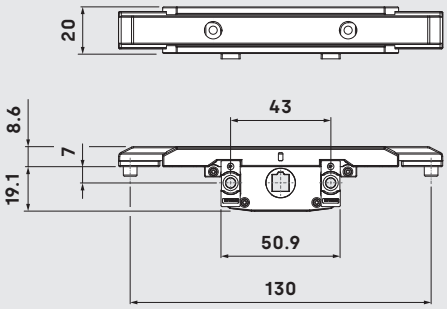


info@stac.es stac.es

Instalación para apertura interior

S5771S **

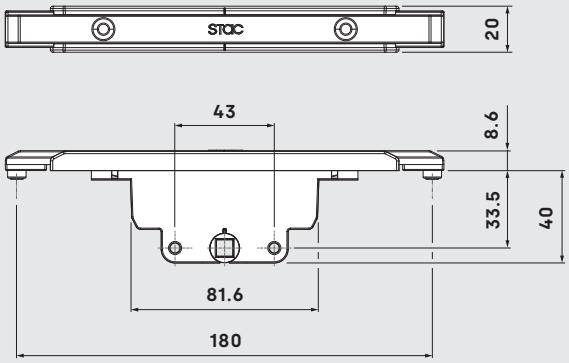




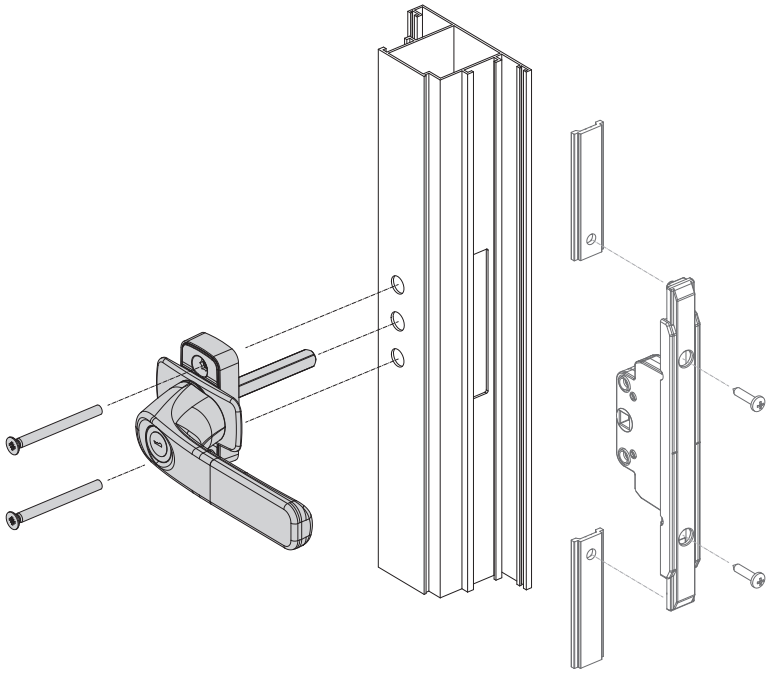
ref. 0507063 ~ caja de transmisión de 7 mm (no incluída)

Instalación para apertura exterior

S5775S **

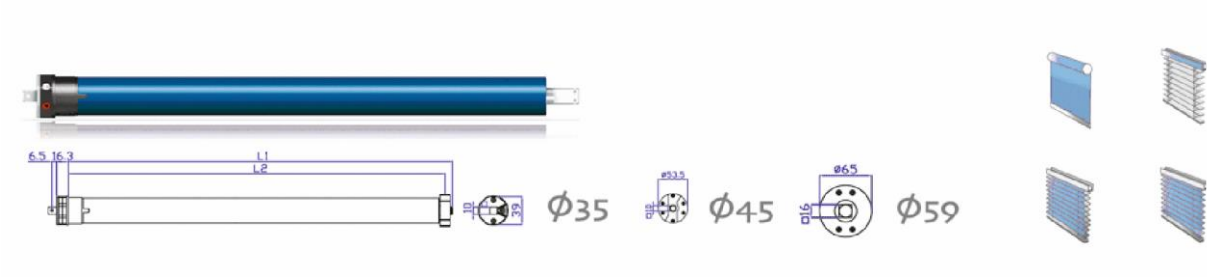


ref. 0507177 ~ caja de transmisión de 7 mm (no incluída)



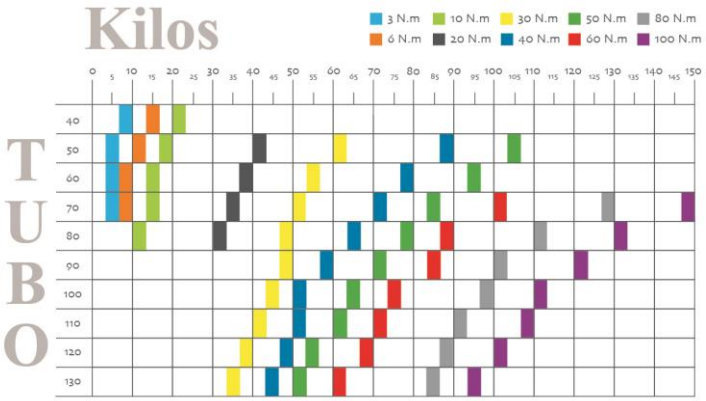
info@stac.es stac.es

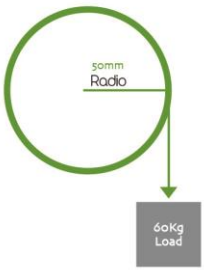
TUBULARES ESTANDAR (TIPO S)



Motores mecánicos para ser accionados mediante pulsador.

	Tipo	Fuerza (N.m)	r.p.m.	Diámetro (mm)	V	Hz	W	A	Tiempo Trabajo (min)	IP	Vueltas	L1 / L2 (mm)	Nombre
TUB35	Estándar	10	17	35	230	50	121	0,53	4	IP44	36	457 / 444	TUB KNF35S-10/17
TUB45	Estándar	20	15	45	230	50	145	2,05	4	IP44	45	455 / 444	TUB KNF45S-20/15
	Estándar	30	15	45	230	50	191	2,31	4	IP44	45	525 / 514	TUB KNF45S-30/15
	Estándar	50	12	45	230	50	205	2,6	4	IP44	45	525 / 514	TUB KNF45S-50/12
TUB45	Estándar CORTO	20	15	45	230	50	149	0,53	4	IP44	16	350 / 337	TUB KNF45SD-20/15
TUB59	Estándar	120	9	59	230	50	350	1,56	4	IP44	22	802 / 787	TUB KNF59S-120/9





Como escoger ?N.m

Torsión (N.m) = Radio x Peso / 100

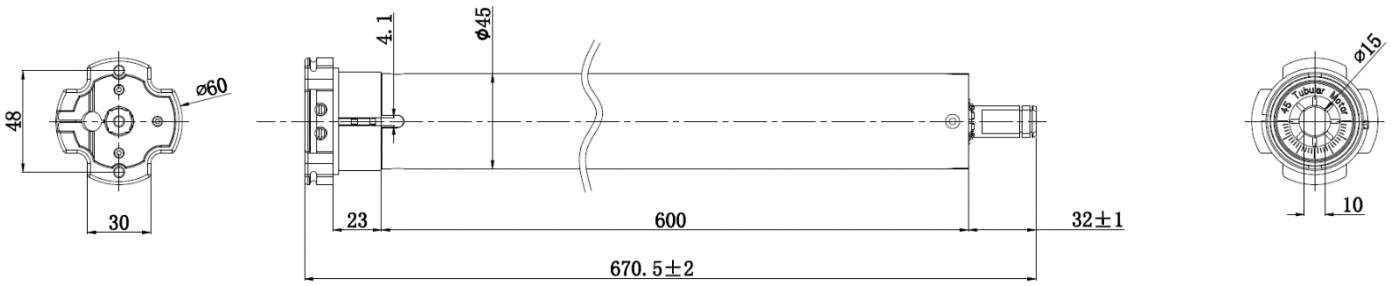
N.m = 50 mm x 60 Kg / 100 = 30 N.m

novelforis AUTOMATISMOS

STAR Ø45 - Idemo Motors®

Descripción del producto	Motor mecánico cableado para pulsador/inversor de Ø45 mm de diámetro.
Características/ventajas	Motor cableado para pulsador/inversor. Finales de carrera mecánicos de alta fiabilidad con regulación manual por varilla. Es la opción más básica para la motorización de persianas y toldos. Funcionamiento silencioso inferior a los 45dBA.

Características técnicas:



STAR	45-10/17	45-20/17	45-30/17	45-40/12	45-50/12
Par motor (Nm)	10	20	30	40	50
Velocidad (Rpm)	17	17	17	12	12
Potencia (W.)	115	135	200	200	250
Alimentación (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Índice de protección	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Longitud (cm)	49	57	59	60	62

INFORME DE CÁLCULO

1. PETICIONARIO.

CLIENTE: *Aluminios Cortizo S.A.*

DIRECCIÓN: *Extramundi s/n*
15910 – Padrón (A Coruña)

2. CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS.

FABRICANTE PERFILES:	Aluminios Cortizo	**SERIE:**	COR-4900

FECHA DE INFORME:	21/10/2018

ELEMENTO	COMPONENTE	MATERIAL	REFERENCIA
MARCOS	Marco	*Aluminio / PVC-r*	*4930 / 4901+ 4902*
HOJAS	Hoja Lateral / Superior / inferior	*Aluminio*	*4921*
	Hoja central	*Aluminio / PVC-r*	*4925 / 4903*
	Juntas Vidrio	*EPDM*	*384901*
	Juntas Hoja	*TPE*	*374921*
	Otras Juntas	*TPE*	*324602*
	Aislante	*POL NA 30 FR*	*320023*
	Vierteaguas superior	*Aluminio*	*4910*
	Cepillos	*Mohair*	*384901*

TRANSMITANCIA TERMICA OBTENIDA:

$$U_{w=}\ 1{,}38\ W/(m^2 \cdot K)\ *$$

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

***Transmitancia térmica calculada de acuerdo con la norma UNE EN ISO 10077-1:2010 a partir de una ventana de 2 hojas de dimensiones 1800x2200 mm con vidrio con Ug=0,7 W/m2K y Ψ=0,08.**

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

3. CÁLCULO REALIZADO.

Determinación de la conductividad de los marcos según la norma UNE EN 10077-2:2012/AC:2012 "Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas. Cálculo de la transmitancia térmica. Método numérico para los marcos."
Determinación del coeficiente de transmitancia térmica Uw de la ventana completa según la norma UNE EN 10077-1:2010 "Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas. Cálculo de la transmitancia térmica. Parte 1: Generalidades".

4. OBJETIVO.

El objetivo del presente informe es el de caracterizar térmicamente los perfiles de carpintería cuyos planos en formato CAD son enviados por el cliente. Para ello se calculará el coeficiente de transmisión térmica de los mismos y se realizarán representaciones gráficas de las distribuciones de temperatura resultantes del cálculo.
En el informe se presentará el cálculo de una ventana completa, incluyendo el vidrio, teniendo en cuenta el efecto borde de iteración entre el conjunto marco y hoja y el propio vidrio.

5. HIPÓTESIS DE CÁLCULO.

La simulación se ha realizado utilizando el software Flixo Professional. Se trata de una herramienta informática basada en el método de elementos finitos para la resolución de la ecuación de transmisión de calor bidimensional. Esta herramienta computacional ha sido testada mediante los ejemplos de cálculo propuestos por la normativa ISO 10077-2:2012.

El procedimiento consiste en importar en CAD el diseño de los perfiles a calcular, identificando todos los materiales presentes en la sección y caracterizando cada uno de ellos.

La norma ISO 10077-2:2012 establece el procedimiento para calcular el coeficiente de transmisión térmica del marco. Dicha magnitud se calcula para cada sección de acuerdo con la expresión:

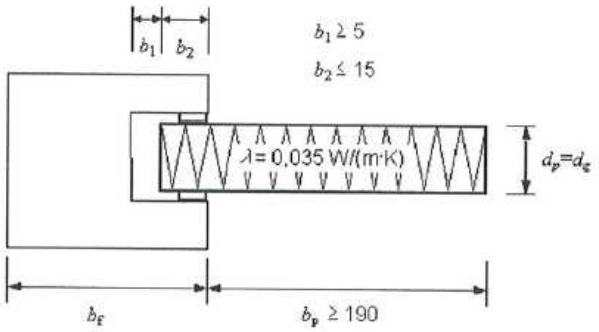
$$U_f = \frac{L_f{}^{2D} - U_p * b_p}{b_f}$$

Siendo:

- U_f: Coeficiente de transmisión térmica del marco.
- L_f^{2D} = es el coeficiente de transmisión térmica lineal de la sección con el acristalamiento sustituido por un panel de calibración de igual espesor y conductividad térmica λ=0,035 W/m^{2}K.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

- U_p = coeficiente de transmisión térmica en el centro del panel de calibración.
- b_p = longitud visible del panel de calibración.
- Longitud proyectada del marco.



Los valores para las condiciones de contorno del problema se han obtenido del Anexo D de la norma UNE EN ISO 10077-2:2012 y son las siguientes:

Superficie		Resistencia superficial **Normal** (superficie plana). R_s (m^2·K/W)	Resistencia superficial **aumentada** (bordes o uniones entre superficies). R_s (m^2·K/W)	**Temperatura** θ (ºC)
A	Adiabática	infinito	infinito	-
B	Externa	0.04	0.04	0
C	Interna	0.13	0.2	20

Los valores anteriormente calculados, representativos de las secciones de los nudos de la ventana, así como el valor de transmitancia del vidrio utilizado, son empleados siguiendo las directrices de la norma UNE EN ISO 10077-1:2010, para el cálculo de la transmitancia térmica total del conjunto.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS.

6.1 Respecto al cálculo de transmitancia térmica del Marco (U_f).

Los valores de conductividad térmica de los materiales, λ, utilizados para los cálculos se obtuvieron en la tabla D.2 de la norma:

Clave	Material	Conductividad térmica λ W/(mK)
a	Panel aislante	0,035
b	Madera blanda	0,13
c	PVC	0,17
d	EPDM	0,25
e	poliamida 6.6	0,3
f	vidrio	1,0
g	acero	50
h	aluminio [a]	160
i	Fibras de mohair (poliester), limpia	0,14
k	poliamida	0,25
l	PU (poliuretano) rígido	0,25
m	polisulfuro	0,40
n	Gel de sílice (desecante)	0,13
o	Gas de relleno	0,034 [b]

[a] Introduce un comentario en el informe sobre el tratamiento superficial, como revestido o anodizado, si la emisividad de la superficie es $\varepsilon_n = 0,85$.
[b] Conductividad térmica equivalente del relleno de gas.

Nota: La conductividad de los elementos indicados en la siguiente tabla son aportados directamente por el cliente, en base a la ficha del material proporcionada por el fabricante del mismo:

MATERIAL	CONDUCTIVIDAD
Pol Na 30 FR	0,036 W/(m*K)
TPE	0,240 W/(m*K)
PVC flex.	0,140 W/(m*K)

6.2 Respecto al cálculo del coeficiente térmico de la ventana (U_w).

Para el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de la ventana completa, Uw, se ha tomado:

- Una ventana de 2 hojas correderas de dimensiones 1800x2200 mm. (Ancho x alto), tal como se describe en la figura 1; con un vidrio de composición “4 (12) 4 (12) 4” de transmitancia térmica Ug=0,7 W/m2K, tal como se describe más detalladamente en el punto 8.2.

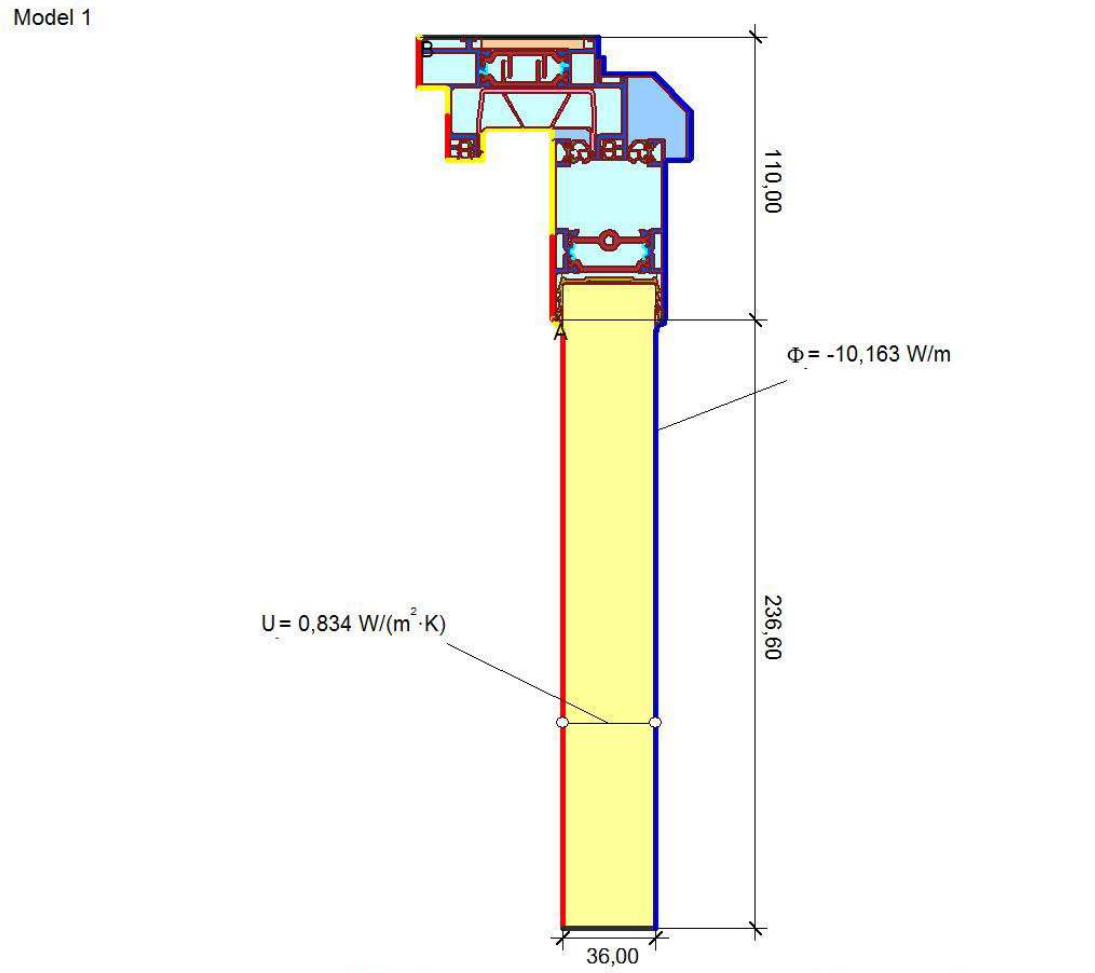
LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

7. SECCIONES CALCULADAS.

A continuación se recogen las secciones calculadas con el software de cálculo térmico Flixo Professional.

Nudo 1- Superior, hoja al exterior:



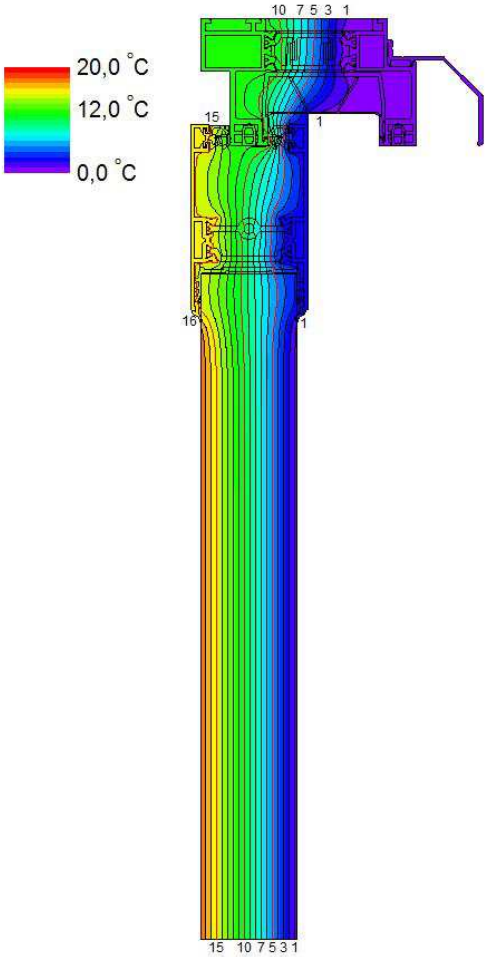
Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,100
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
POLNA30FR	0,034	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
Panel	0,035	0,900
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,100
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,900
Slightly ventilated air cavity **		
TPE	0,240	0,900
Unventilated air cavity **		

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.1				0,100
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			

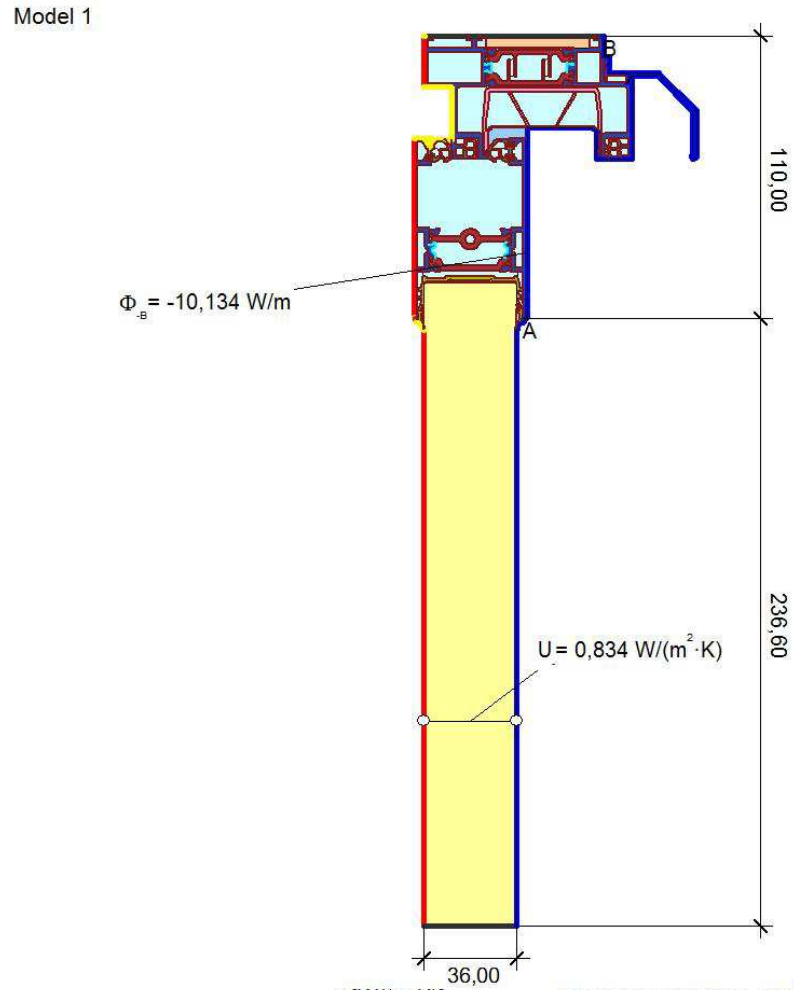
$$U_{f\,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{10,163}{20,000} - 0,834 \cdot 0,237}{0,110} = 2,82\ W/(m^2 \cdot K)$$

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Nudo 2- Superior, hoja al interior:



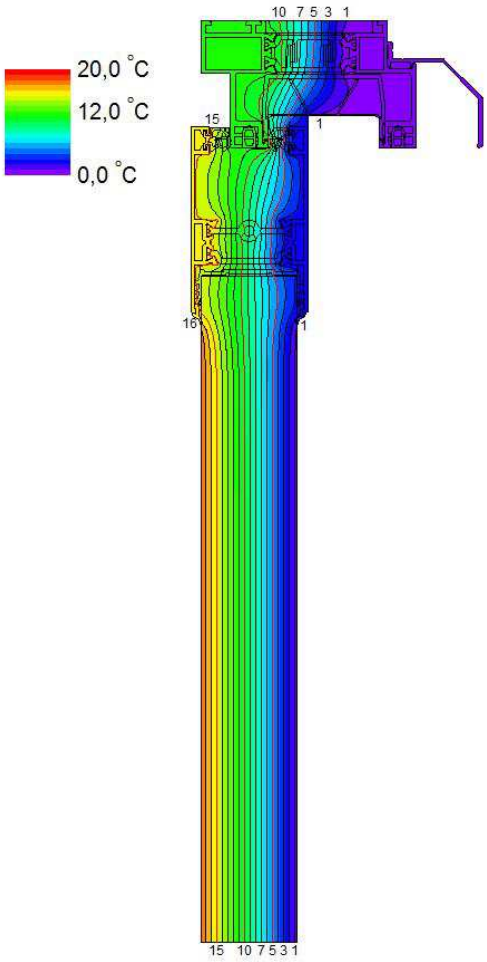
Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,100
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
POLNA30FR	0,034	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
Panel	0,035	0,900
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,100
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,900
Slightly ventilated air cavity **		
TPE	0,240	0,900
Unventilated air cavity **		

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.1				0,100
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			

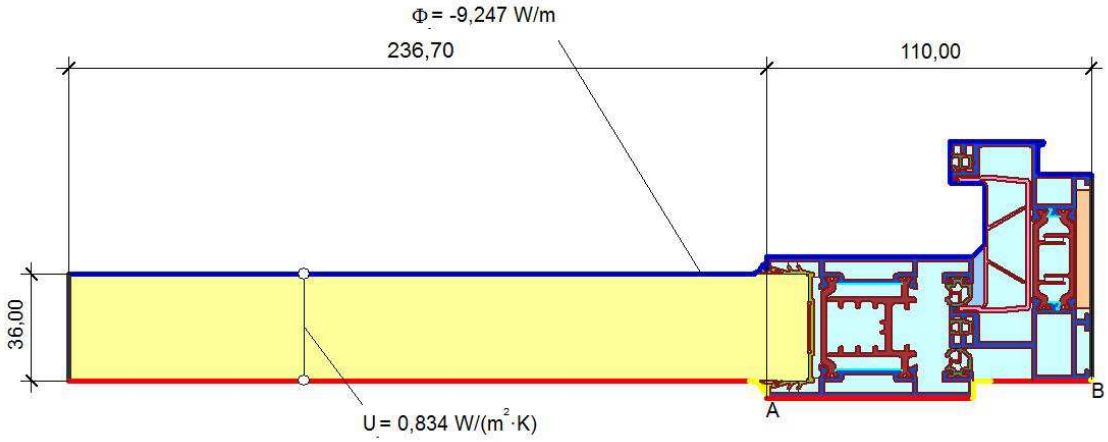
$$U_{f\,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{10,134}{20,000} - 0,834 \cdot 0,237}{0,110} = 2,81\ W/(m^2 \cdot K)$$

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Nudo 3- Lateral, hoja al interior:

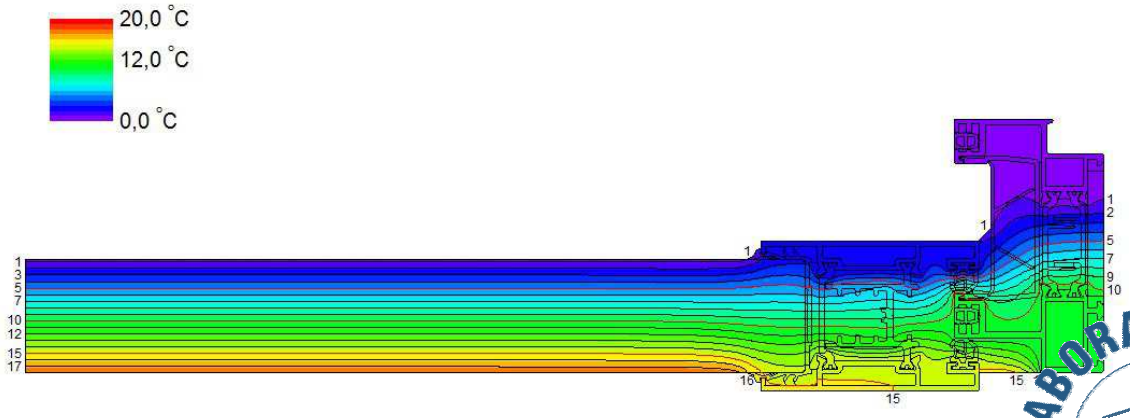


$$U_{f\,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{9,247}{20,000} - 0,834 \cdot 0,237}{0,110} = 2,41\ W/(m^2 \cdot K)$$

Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,100
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
PE de baja densidad	0,330	0,900
POLNA30FR	0,034	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
Panel	0,035	0,900
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,100
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,900
Slightly ventilated air cavity **		
TPE	0,240	0,900
Unventilated air cavity **		

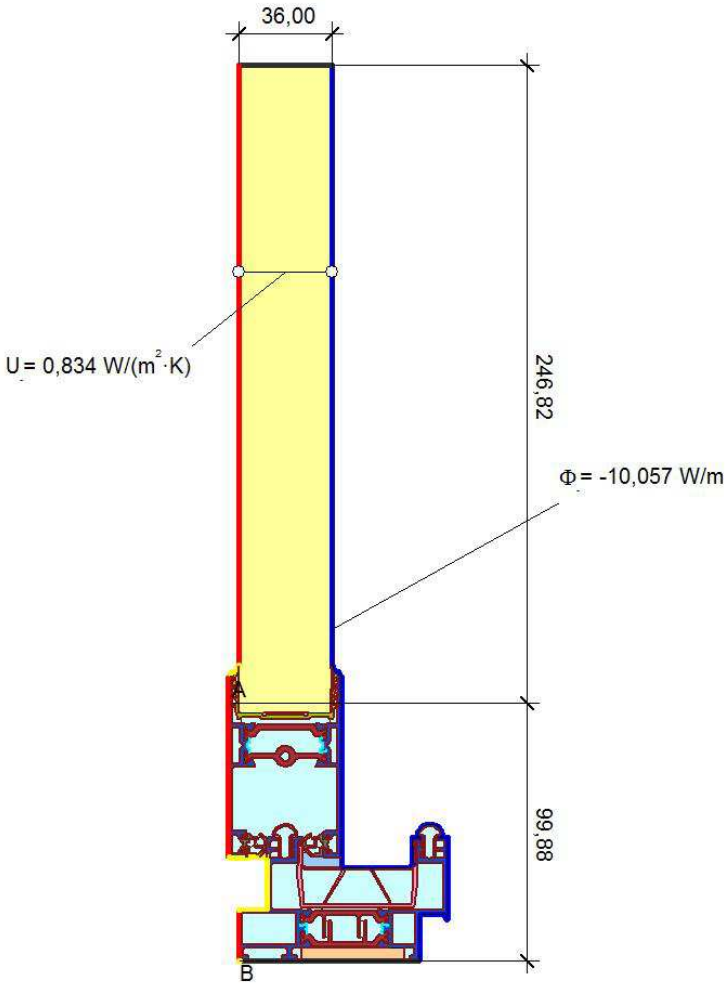
** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.1				0,100
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Nudo 4- inferior, hoja al interior:



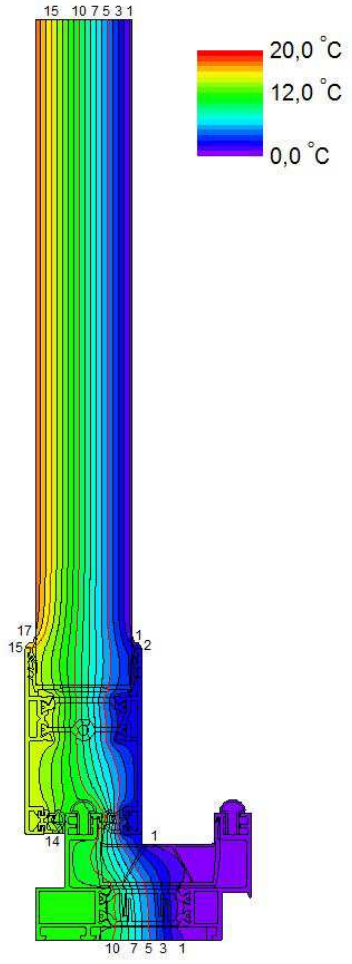
Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,100
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
POLNA30FR	0,034	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
Panel	0,035	0,900
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,100
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,900
Slightly ventilated air cavity **		
Stainless steel, ferritic or martensitic	30,000	0,900
TPE	0,240	0,900
Unventilated air cavity **		

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.1				0,100
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			

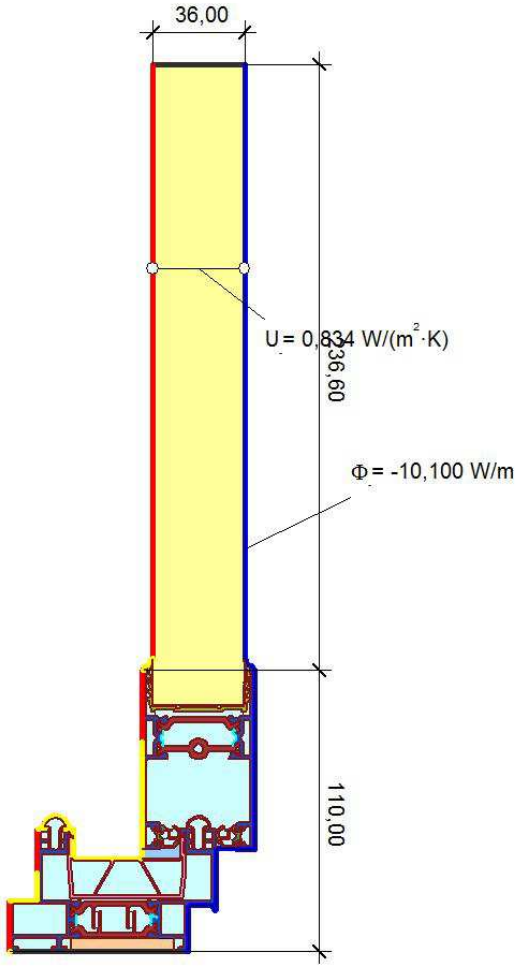
$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{10,057}{20,000} - 0,834 \cdot 0,247}{0,100} = 2,97 \text{ W/(m}^2\text{·K)}$$

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Nudo 5- inferior, hoja al exterior



Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,100
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
POLNA30FR	0,034	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
Panel	0,035	0,900
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,100
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,900
Slightly ventilated air cavity **		
Stainless steel, ferritic or martensitic	30,000	0,900
TPE	0,240	0,900
Unventilated air cavity **		

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

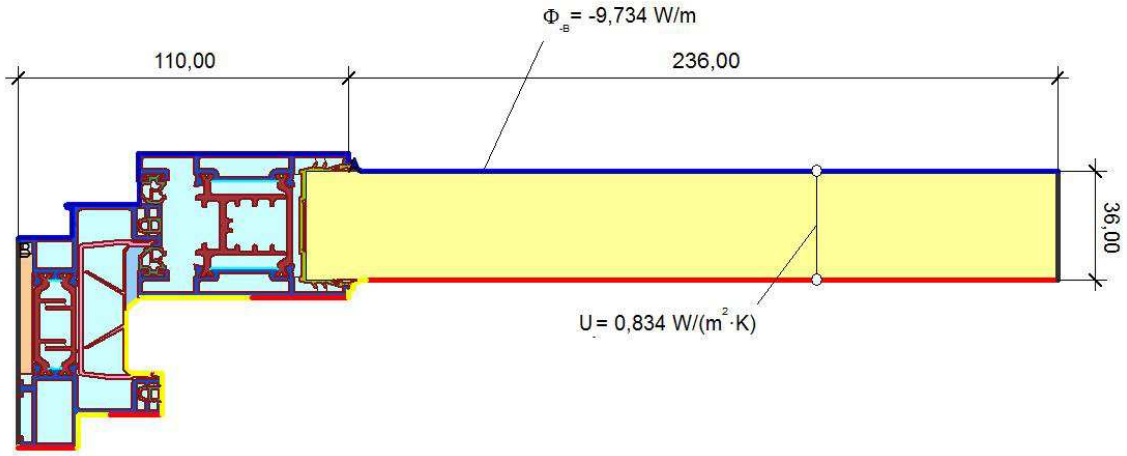
Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.1				0,100
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			

$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{10,100}{20,000} - 0,834 \cdot 0,237}{0,110} = 2,80\ W/(m^2 \cdot K)$$

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Nudo 6- Lateral, hoja al exterior

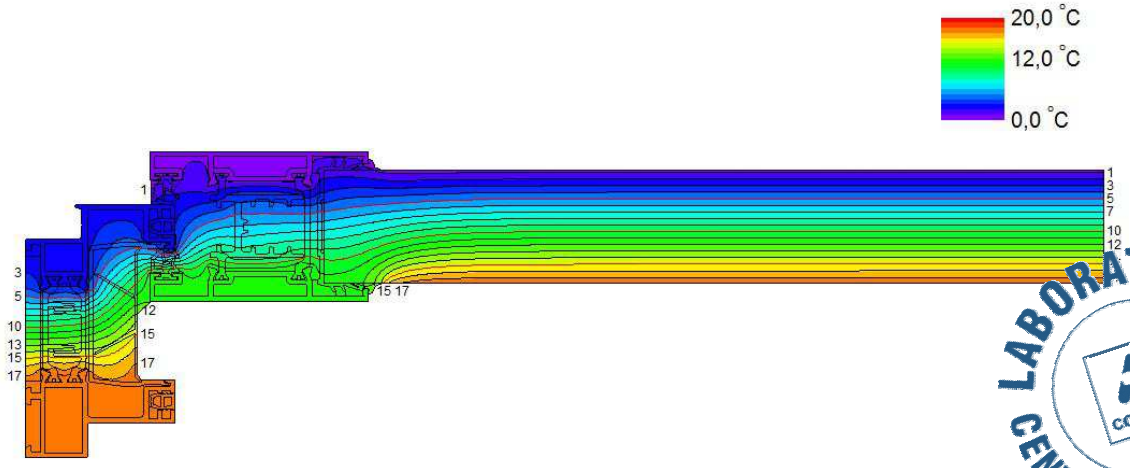


$$U_{fA,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{9,734}{20,000} - 0,834 \cdot 0,236}{0,110} = 2,63\ W/(m^2 \cdot K)$$

Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,100
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
POLNA30FR	0,034	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
Panel	0,035	0,900
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,100
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,900
Polyethylene/polythene, low density	0,330	0,900
Slightly ventilated air cavity **		
TPE	0,240	0,900
Unventilated air cavity **		

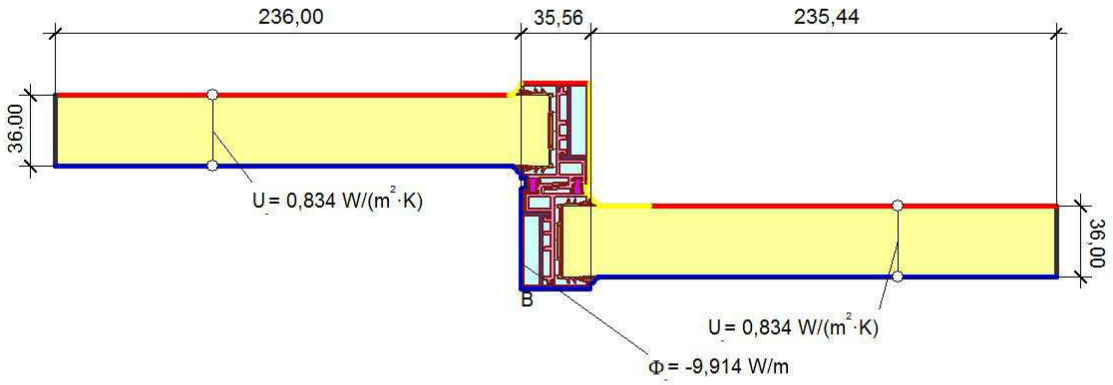
** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.1				0,100
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Nudo 7 – Nudo central

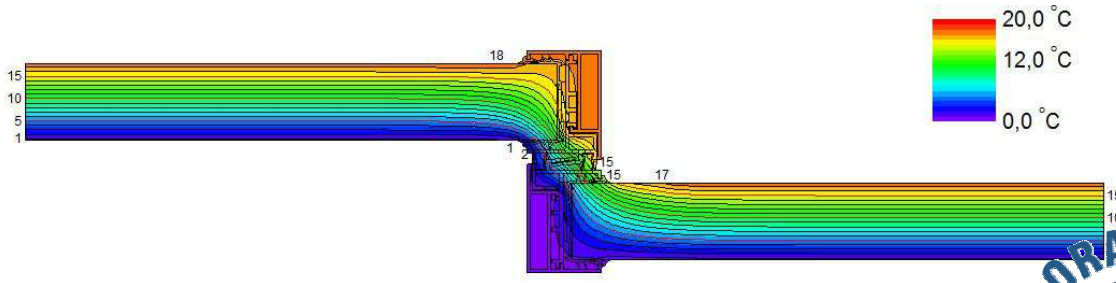


$$U_{f\,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_{p1}\cdot b_{p1} - U_{p2}\cdot b_{p2}}{b_f} = \frac{\frac{9,914}{20,000} - 0,834\cdot 0,235 - 0,834\cdot 0,236}{0,036} = 2,88\ W/(m^2\cdot K)$$

Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
PVC flexibel mit 40% Weichmacher (1200 kg/m³)	0,140	0,900
Panel	0,035	0,900
Pile weather stripping (polyester mohair)	0,140	0,900
Unventilated air cavity **		

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			



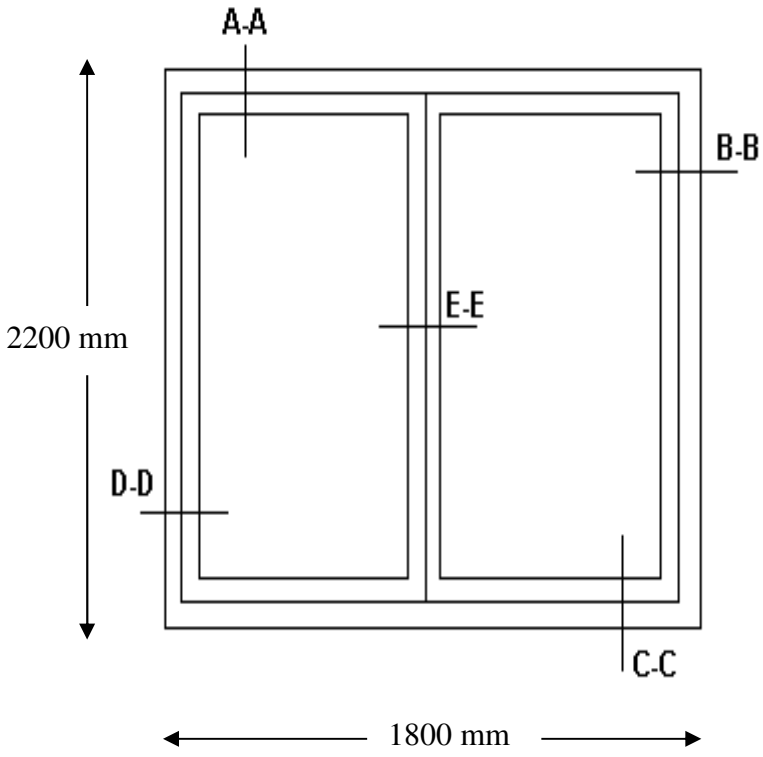
La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

8. RESULTADOS OBTENIDOS.

8.1 Cálculo de la transmitancia térmica de marco.

RESULTADO:	(W/m^2K)
Transmitancia Térmica Sección A-A nudo 1	2,82
Transmitancia Térmica Sección A'-A' nudo 2	2,81
Transmitancia Térmica Sección B-B nudo 3	2,41
Transmitancia Térmica Sección C-C nudo 4	2,97
Transmitancia Térmica Sección C'-C' nudo 5	2,80
Transmitancia Térmica Sección D-D nudo 6	2,63
Transmitancia Térmica Sección E-E nudo 7	2,88

Se adjunta a continuación el esquema de la ventana:



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

8.2 Cálculo de la transmitancia térmica del Vidrio.

El vidrio empleado para el cálculo se corresponde con una hoja exterior de 4mm de vidrio flotado claro recubierto de una capa bajo emisiva, cámara de 12 mm rellena de gas Argón y aire en proporciones del 90% y 10% respectivamente, una hoja intermedia de 4 mm de vidrio flotado claro, cámara de 12 mm rellena de gas Argón y aire en proporciones del 90% y 10% respectivamente y una hoja interior de 4 mm de vidrio floteado claro recubierto de una capa bajo emisiva.

El coeficiente de transmitancia térmica de dicha composición de vidrio es de **U_g=0,7 W/m2K.**

8.3 Cálculo de la transmitancia térmica de la Ventana.

Para el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de la ventana completa, U_w, se realiza el cálculo según la norma UNE-EN ISO 10077-1:2010, donde:

$$U_W = \frac{\sum A_g U_g + \sum A_f U_f + \sum l_g \Psi_g}{\sum A_g + \sum A_f}$$

A_g es el área correspondiente al acristalamiento
A_f es el área correspondiente a cada sección de marco descrita en apartados anteriores.
U_g es la transmitancia del vidrio indicada en apartados anteriores.
U_f es la transmitancia de cada sección de marco descrita en apartados anteriores
l_g es el perímetro total visible del acristalamiento

ψ_g es el coeficiente de transmisión térmica lineal para las barras espaciadoras o factor de borde.

En el caso que nos ocupa, se a tomado como referencia para el cálculo los valores descritos en el anexo E.2 para la utilización de barras espaciadoras de acristalamiento con prestaciones térmicas mejoradas, incluida en la norma UNE-EN ISO 10077-1:2010 y que se detalla a continuación:

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Tabla E.2 – Valores de transmitancia térmica lineal para barras espaciadoras del acristalamiento con prestaciones térmicas mejoradas

Tipo de marco	Transmitancia térmica lineal para diferentes tipos de acristalamientos con prestaciones térmicas mejoradas Ψ_g	
	Doble o triple acristalamiento vidrio sin revestir relleno de aire o gas	Doble [a] o triple [b] acristalamiento con vidrio bajo emisivo relleno de aire o gas
Madera o PVC	0,05	0,06
Metálico con rotura de puente térmico	0,06	0,08
Metálico sin rotura de puente térmico	0,01	0,04

[a] Una de las hojas de vidrio del doble acristalamiento revestida.
[b] Dos hojas de vidrio del triple acristalamiento revestidas.

Por tanto, el resultado de los cálculos es el siguiente:

	Uf	Af	Ug	Ag	Ψg	lg	∑U*A	(∑U*A+∑ψ*l)/(∑A)
seccion A-A	2,8	0,10	-	-	-	-	0,28	
seccion A-A'	2,8	0,10	-	-	-	-	0,28	
seccion B-B	2,4	0,22	-	-	-	-	0,52	
seccion C-C	3,0	0,10	-	-	-	-	0,29	
seccion C-C'	2,8	0,10	-	-	-	-	0,28	
seccion D-D	2,6	0,22	-	-	-	-	0,57	1,38
seccion E-E	2,9	0,07	-	-	-	-	0,20	
Vidrio	-	-	0,7	3,06	-	-	2,14	
Ψ	-	-	-		0,08	11,01	0,88	
∑A	-	0,90	-	3,06	-	-	5,45	
∑Ag+∑Af	3,96							
Uw	**1,38**							

RESULTADO DEL CÁLCULO:

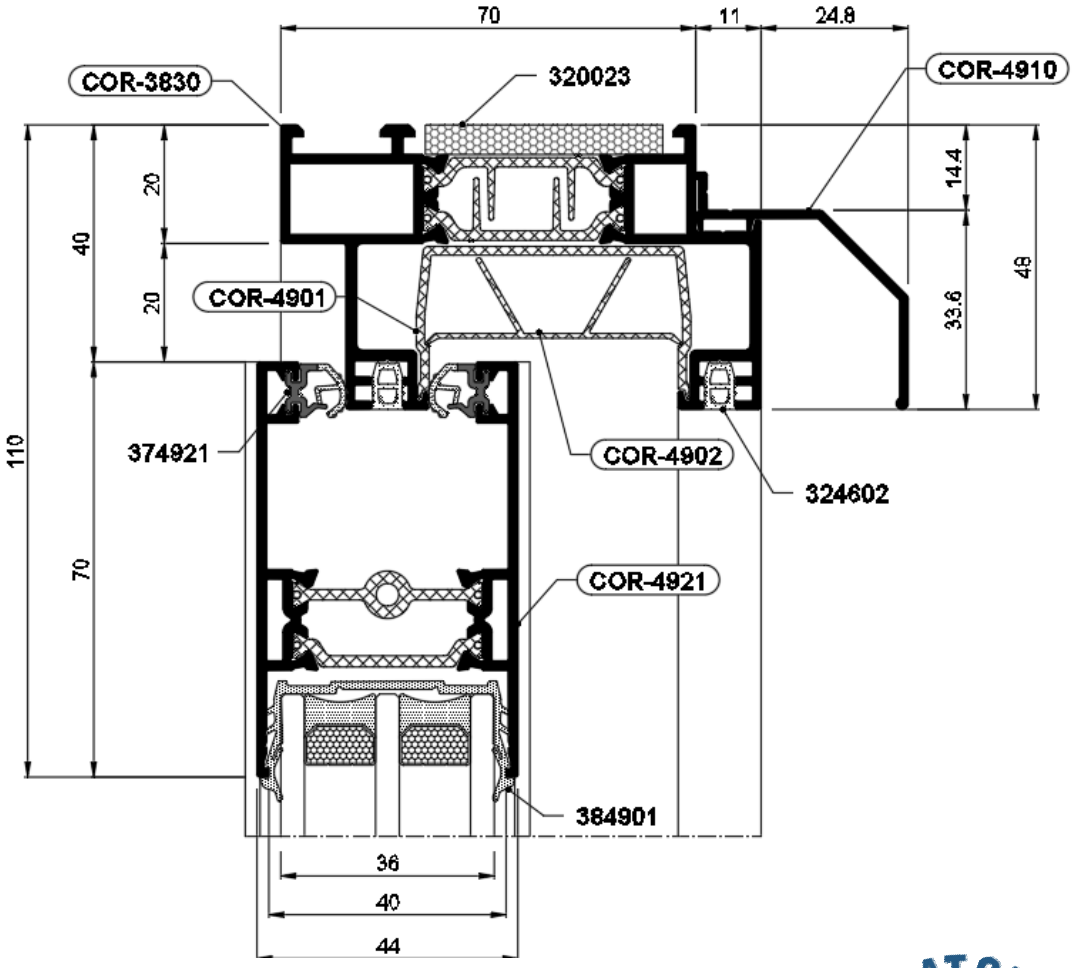
U_w=1,38 W/m^{2}K.

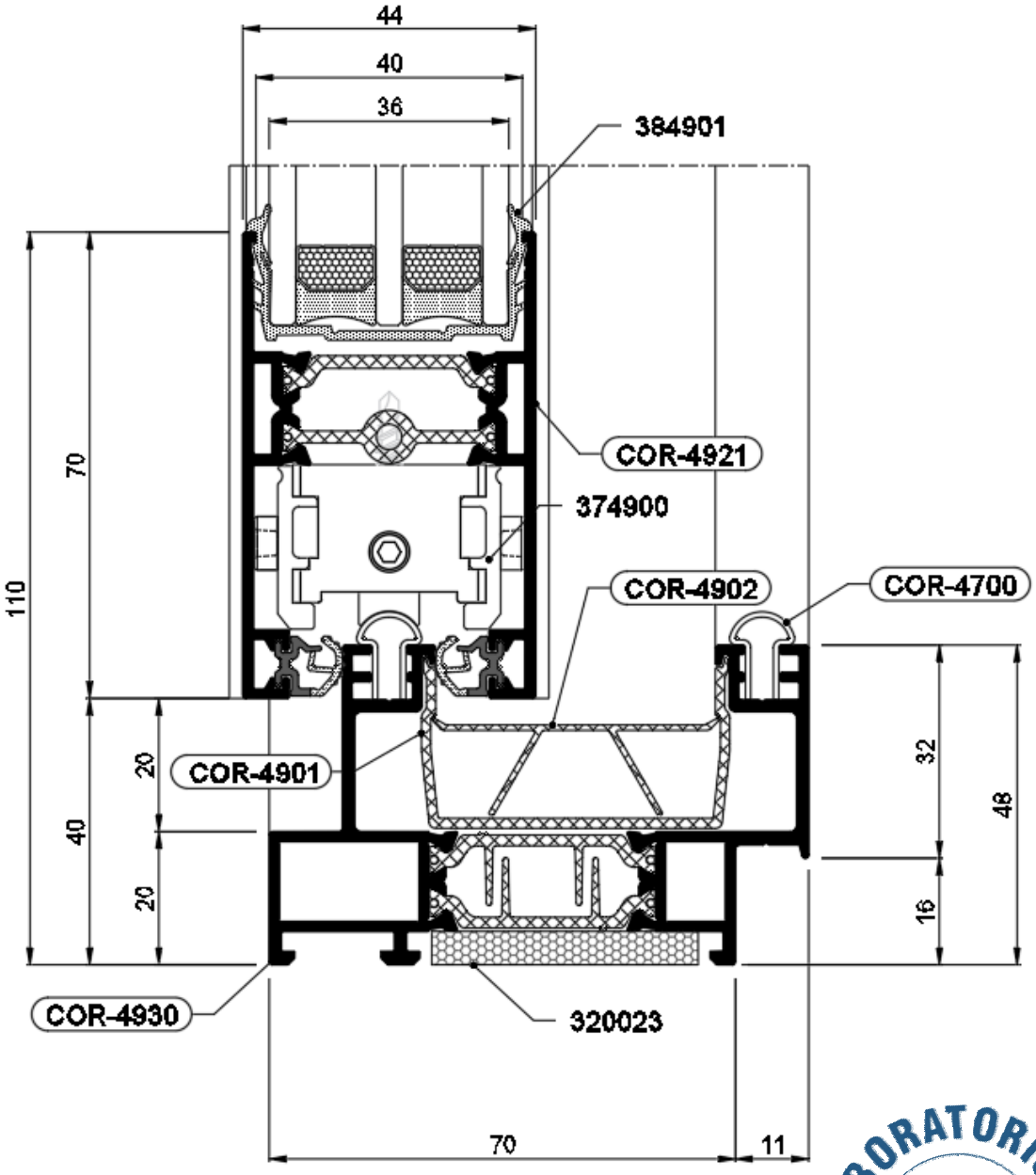
David Macía Arias
Responsable del Laboratorio

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

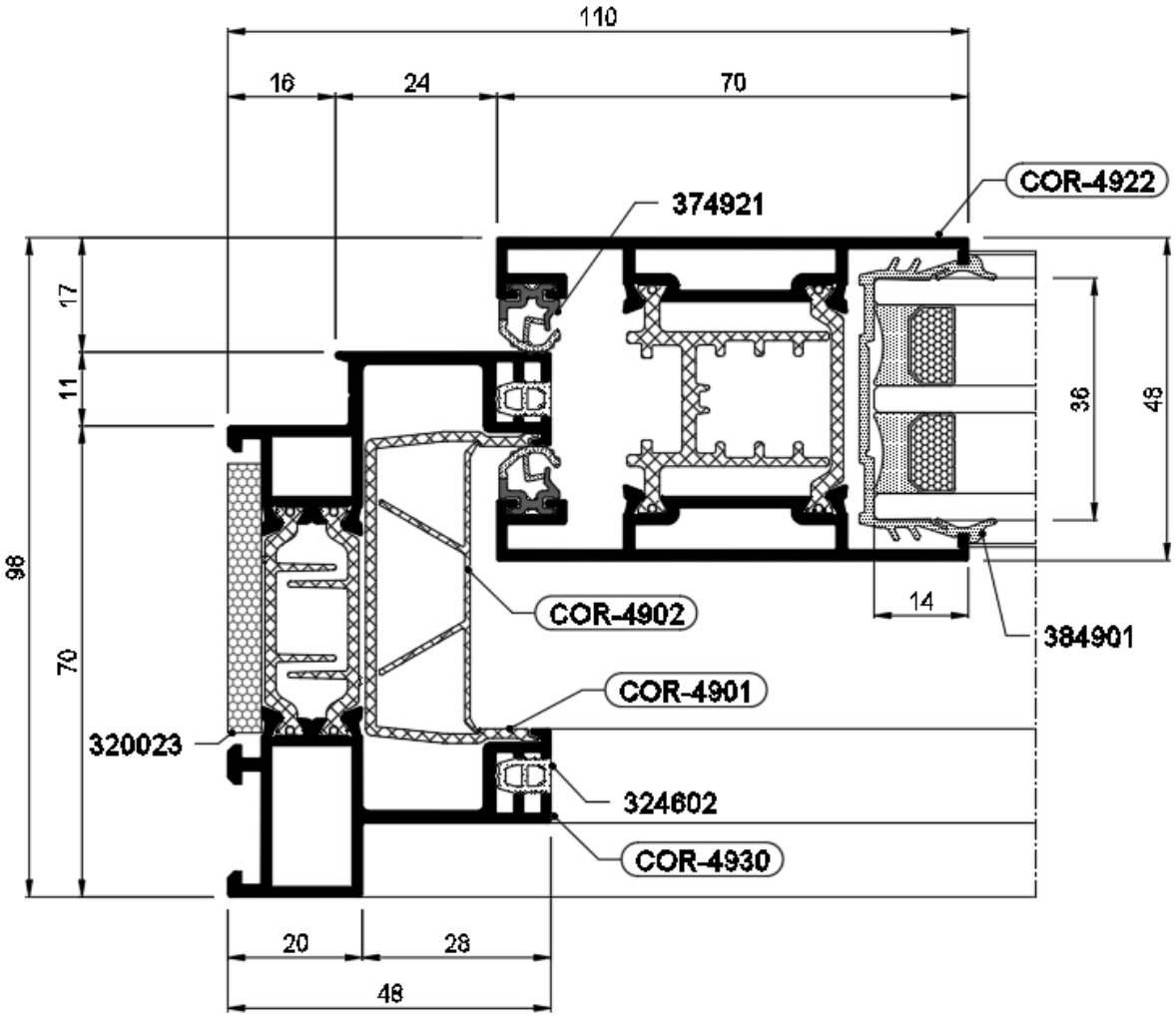
ANEXO 1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

A continuación se muestra la información técnica facilitada por el cliente para la realización de los cálculos.

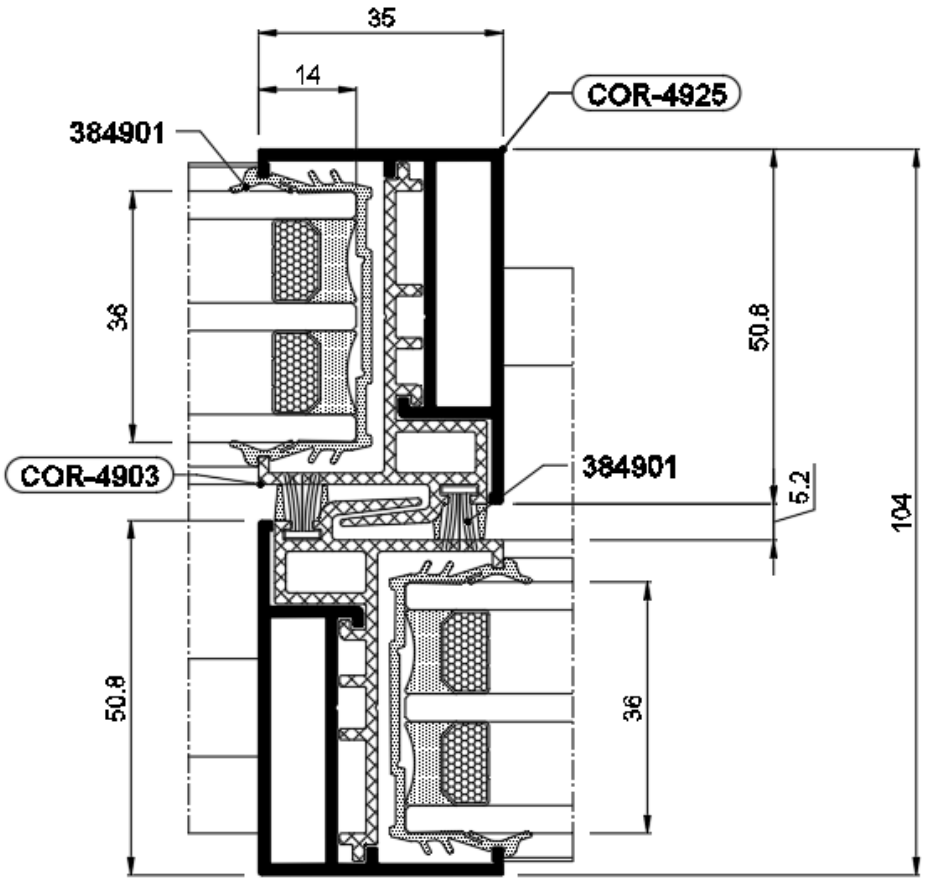




La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.


35
14
COR-4925
384901
36
50.8
COR-4903
384901
5.2
104
50.8
36

ANEXO 2. CALCULOS DE TRANSMITANCIA TERMICA EN FUNCION DE LA TRANSMITANCIA DEL VIDRIO.

A continuación se presenta la siguiente tabla que relaciona la transmitancia térmica en función de la transmitancia Ug del vidrio colocado, para las características de ventana descritas en el presente informe.

Ug (W/m2K)	Uw* (W/m2K)
0,5	1,22
0,6	1,30
0,7	1,38
0,8	1,45
0,9	1,53
1	1,61
1,1	1,68
1,2	1,76
1,3	1,84
1,4	1,92
1,5	1,99
1,6	2,07
1,7	2,15
1,8	2,23
1,9	2,30
2	2,32
2,1	2,40
2,2	2,48
2,3	2,56
2,4	2,63
2,5	2,71

*Los valores indicados en la tabla corresponden a una ventana de 2 hojas de las características descritas anteriormente. Ventana de 2 hojas de dimensiones 1800x2200 mm (anchoxalto)
- Para el cálculo se ha tenido en cuenta que los vidrios con Ug inferior a 2 W/m2K, poseen revestimiento bajo emisivo en al menos una de sus caras, y los ≥ 2 W/m2K, no poseen revestimiento.
-La transmitancia térmica lineal se ha establecido para barras espaciadoras mejoradas según el Anexo E.2 de la norma UNE EN 10077-1:2010
- Cualquier variación de las dimensiones de ventana o tipo de acristalamiento puede dar lugar a variaciones en el resultado.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

INFORME DE CÁLCULO

1. PETICIONARIO.

CLIENTE: *Aluminios Cortizo S.A.*

DIRECCIÓN: *Extramundi s/n*
15910 – Padrón (A Coruña)

2. CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS.

FABRICANTE PERFILES:	Aluminios Cortizo	**SERIE:**	COR-4900

FECHA DE INFORME:	19/10/2018

ELEMENTO	COMPONENTE	MATERIAL	REFERENCIA
MARCOS	Marco	*Aluminio / PVC-r*	*4930 / 4901+ 4902*
HOJAS	Hoja Lateral / Superior / inferior	*Aluminio*	*4921*
	Hoja central	*Aluminio / PVC-r*	*4925 / 4903*
	Juntas Vidrio	*EPDM*	*384901*
	Juntas Hoja	*TPE*	*374921*
	Otras Juntas	*TPE*	*324602*
	Aislante	*POL NA 30 FR*	*320023*
	Vierteaguas superior	*Aluminio*	*4910*
	Cepillos	*Mohair*	*384901*

TRANSMITANCIA TERMICA OBTENIDA:

$$U_{w=}\ 1{,}66\ W/(m^2 \cdot K)\ *$$

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

****Transmitancia térmica calculada de acuerdo con la norma UNE EN ISO 10077-1:2010 a partir de una ventana de 2 hojas de dimensiones 1230x1480 mm con vidrio con Ug=0,7 W/m2K y Ψ=0,08.**

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

3. CÁLCULO REALIZADO.

Determinación de la conductividad de los marcos según la norma UNE EN 10077-2:2012/AC:2012 "Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas. Cálculo de la transmitancia térmica. Método numérico para los marcos."
Determinación del coeficiente de transmitancia térmica Uw de la ventana completa según la norma UNE EN 10077-1:2010 "Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas. Cálculo de la transmitancia térmica. Parte 1: Generalidades".

4. OBJETIVO.

El objetivo del presente informe es el de caracterizar térmicamente los perfiles de carpintería cuyos planos en formato CAD son enviados por el cliente. Para ello se calculará el coeficiente de transmisión térmica de los mismos y se realizarán representaciones gráficas de las distribuciones de temperatura resultantes del cálculo.
En el informe se presentará el cálculo de una ventana completa, incluyendo el vidrio, teniendo en cuenta el efecto borde de iteración entre el conjunto marco y hoja y el propio vidrio.

5. HIPÓTESIS DE CÁLCULO.

La simulación se ha realizado utilizando el software Flixo Professional. Se trata de una herramienta informática basada en el método de elementos finitos para la resolución de la ecuación de transmisión de calor bidimensional. Esta herramienta computacional ha sido testada mediante los ejemplos de cálculo propuestos por la normativa ISO 10077-2:2012.

El procedimiento consiste en importar en CAD el diseño de los perfiles a calcular, identificando todos los materiales presentes en la sección y caracterizando cada uno de ellos.

La norma ISO 10077-2:2012 establece el procedimiento para calcular el coeficiente de transmisión térmica del marco. Dicha magnitud se calcula para cada sección de acuerdo con la expresión:

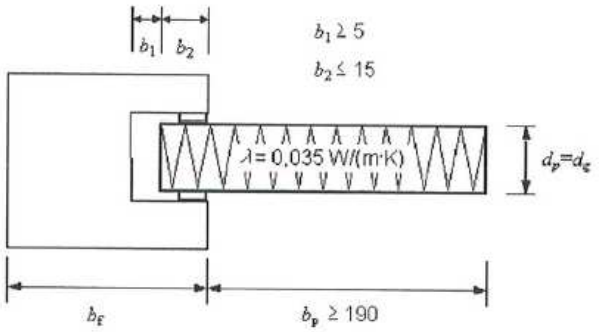
$$U_f = \frac{L_f{}^{2D} - U_p * b_p}{b_f}$$

Siendo:

- U_f: Coeficiente de transmisión térmica del marco.
- L_f^{2D} = es el coeficiente de transmisión térmica lineal de la sección con el acristalamiento sustituido por un panel de calibración de igual espesor y conductividad térmica λ=0,035 W/m^{2}K.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

- U_p = coeficiente de transmisión térmica en el centro del panel de calibración.
- b_p = longitud visible del panel de calibración.
- Longitud proyectada del marco.



Los valores para las condiciones de contorno del problema se han obtenido del Anexo D de la norma UNE EN ISO 10077-2:2012 y son las siguientes:

Superficie		Resistencia superficial **Normal** (superficie plana). R_s (m^2·K/W)	Resistencia superficial **aumentada** (bordes o uniones entre superficies). R_s (m^2·K/W)	**Temperatura** θ (ºC)
A	Adiabática	infinito	infinito	-
B	Externa	0.04	0.04	0
C	Interna	0.13	0.2	20

Los valores anteriormente calculados, representativos de las secciones de los nudos de la ventana, así como el valor de transmitancia del vidrio utilizado, son empleados siguiendo las directrices de la norma UNE EN ISO 10077-1:2010, para el cálculo de la transmitancia térmica total del conjunto.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS.

6.1 Respecto al cálculo de transmitancia térmica del Marco (U_f).

Los valores de conductividad térmica de los materiales, λ, utilizados para los cálculos se obtuvieron en la tabla D.2 de la norma:

Clave	Material	Conductividad térmica λ W/(mK)
a	Panel aislante	0,035
b	Madera blanda	0,13
c	PVC	0,17
d	EPDM	0,25
e	poliamida 6.6	0,3
f	vidrio	1,0
g	acero	50
h	aluminio [a]	160
i	Fibras de mohair (poliester), limpia	0,14
k	poliamida	0,25
l	PU (poliuretano) rígido	0,25
m	polisulfuro	0,40
n	Gel de sílice (desecante)	0,13
o	Gas de relleno	0,034 [b]

[a] Introduce un comentario en el informe sobre el tratamiento superficial, como revestido o anodizado, si la emisividad de la superficie es $\varepsilon_n = 0,85$.
[b] Conductividad térmica equivalente del relleno de gas.

Nota: La conductividad de los elementos indicados en la siguiente tabla son aportados directamente por el cliente, en base a la ficha del material proporcionada por el fabricante del mismo:

MATERIAL	CONDUCTIVIDAD
Pol Na 30 FR	0,036 W/(m*K)
TPE	0,240 W/(m*K)
PVC flex.	0,140 W/(m*K)

6.2 Respecto al cálculo del coeficiente térmico de la ventana (U_w).

Para el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de la ventana completa, Uw, se ha tomado:

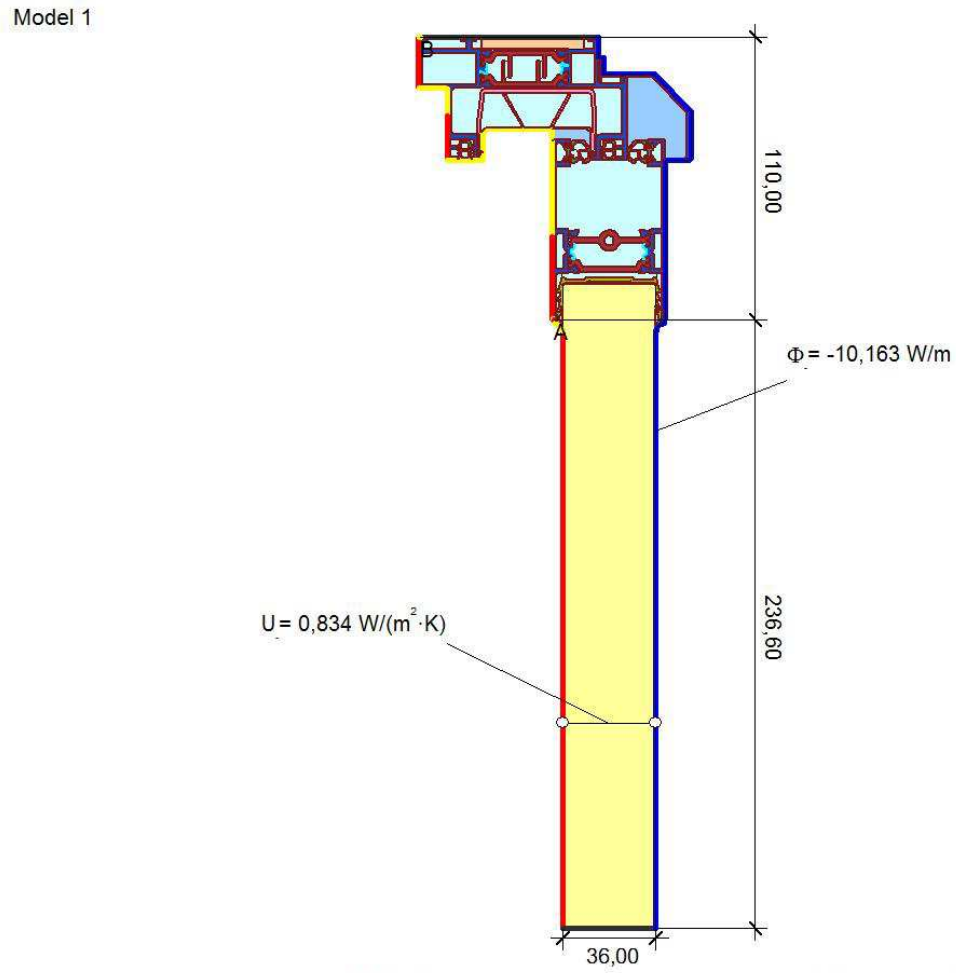
- Una ventana de 2 hojas correderas de dimensiones 1230x1480 mm. (Ancho x alto), tal como se describe en la figura 1; con un vidrio de composición “4 (12) 4 (12) 4” de transmitancia térmica Ug=0,7 W/m2K, tal como se describe más detalladamente en el punto 8.2.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

7. SECCIONES CALCULADAS.

A continuación se recogen las secciones calculadas con el software de cálculo térmico Flixo Professional.

Nudo 1- Superior, hoja al exterior:



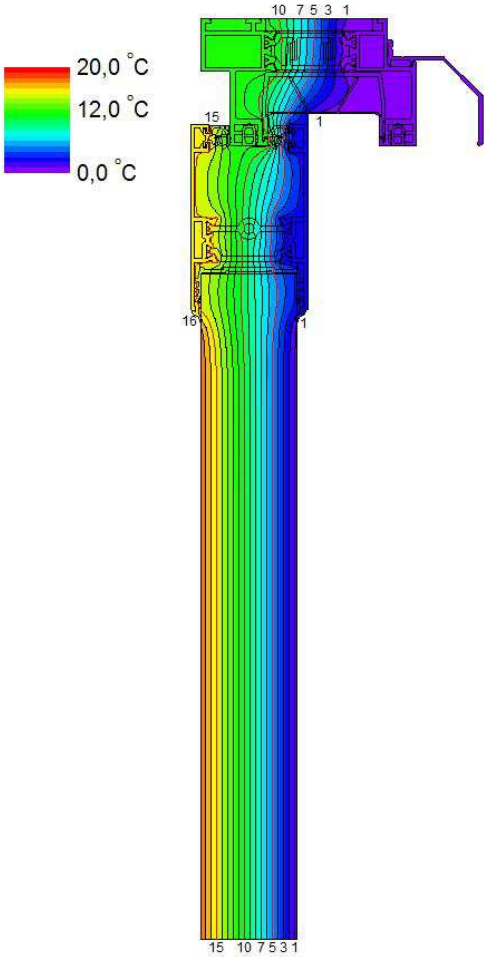
Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,100
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
POLNA30FR	0,034	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
Panel	0,035	0,900
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,100
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,900
Slightly ventilated air cavity **		
TPE	0,240	0,900
Unventilated air cavity **		

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.1				0,100
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			

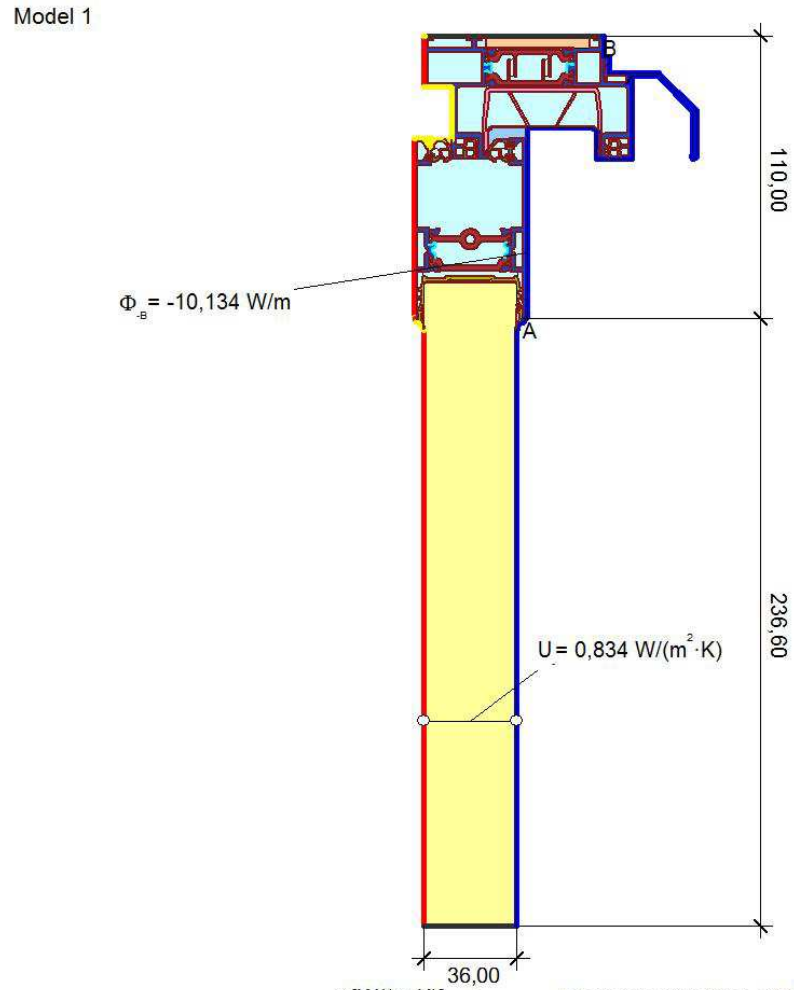
$$U_{f\,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{10,163}{20,000} - 0,834 \cdot 0,237}{0,110} = 2,82\ W/(m^2 \cdot K)$$

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Nudo 2- Superior, hoja al interior:



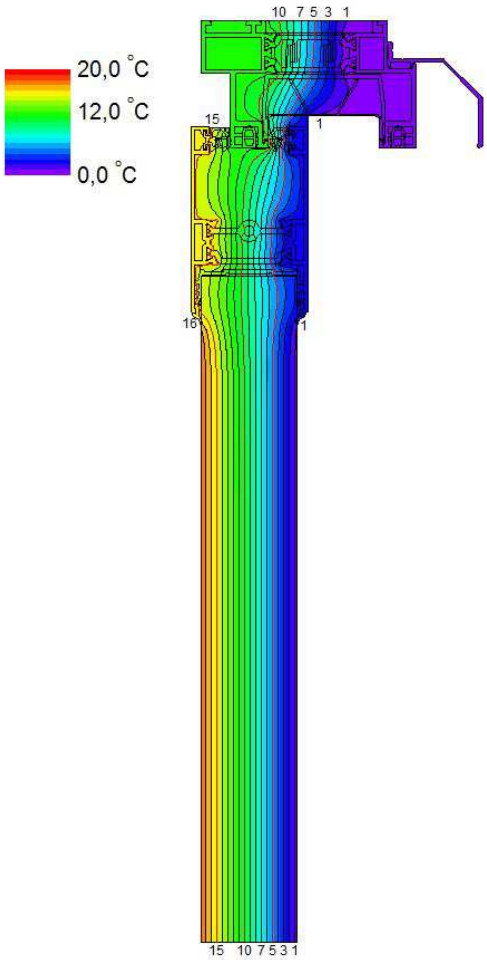
Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,100
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
POLNA30FR	0,034	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
Panel	0,035	0,900
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,100
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,900
Slightly ventilated air cavity **		
TPE	0,240	0,900
Unventilated air cavity **		

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.1				0,100
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			

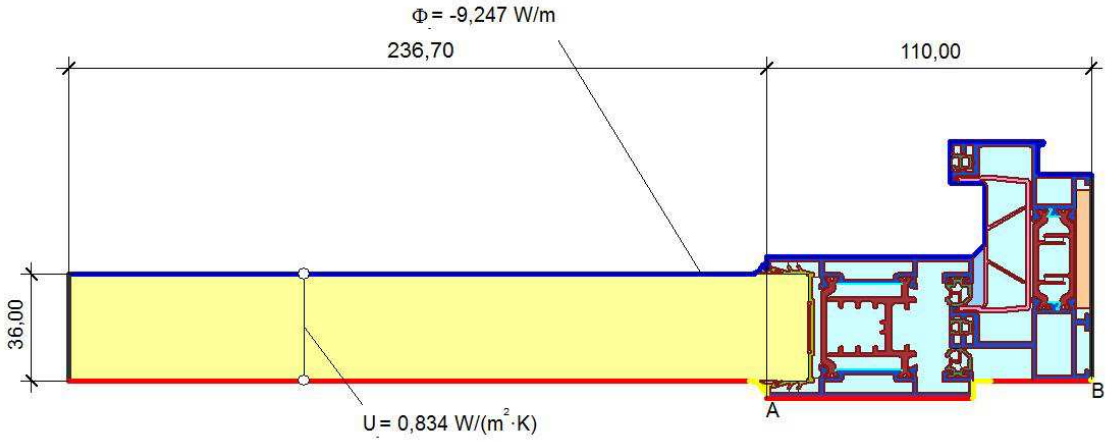
$$U_{f\,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{10,134}{20,000} - 0,834 \cdot 0,237}{0,110} = 2,81\ W/(m^2 \cdot K)$$

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Nudo 3- Lateral, hoja al interior:

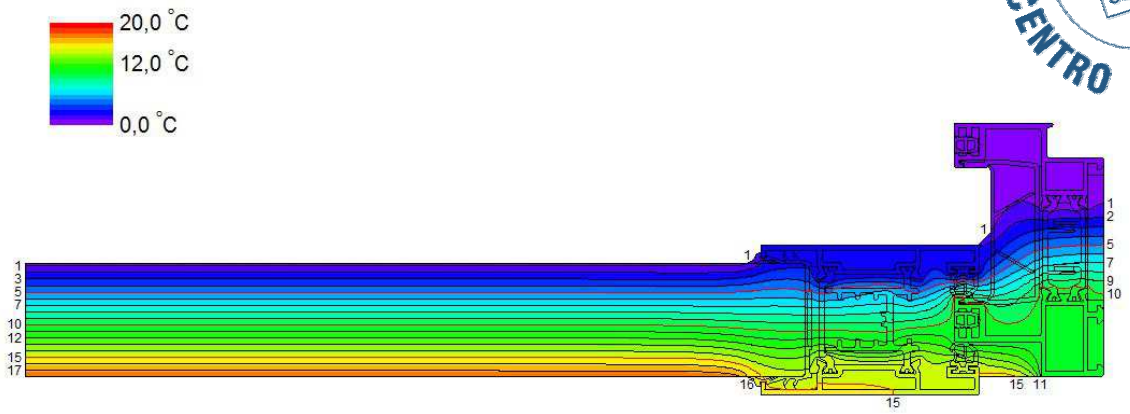


$$U_{f\,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{9,247}{20,000} - 0,834 \cdot 0,237}{0,110} = 2,41\ W/(m^2 \cdot K)$$

Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,100
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
PE de baja densidad	0,330	0,900
POLNA30FR	0,034	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
Panel	0,035	0,900
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,100
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,900
Slightly ventilated air cavity **		
TPE	0,240	0,900
Unventilated air cavity **		

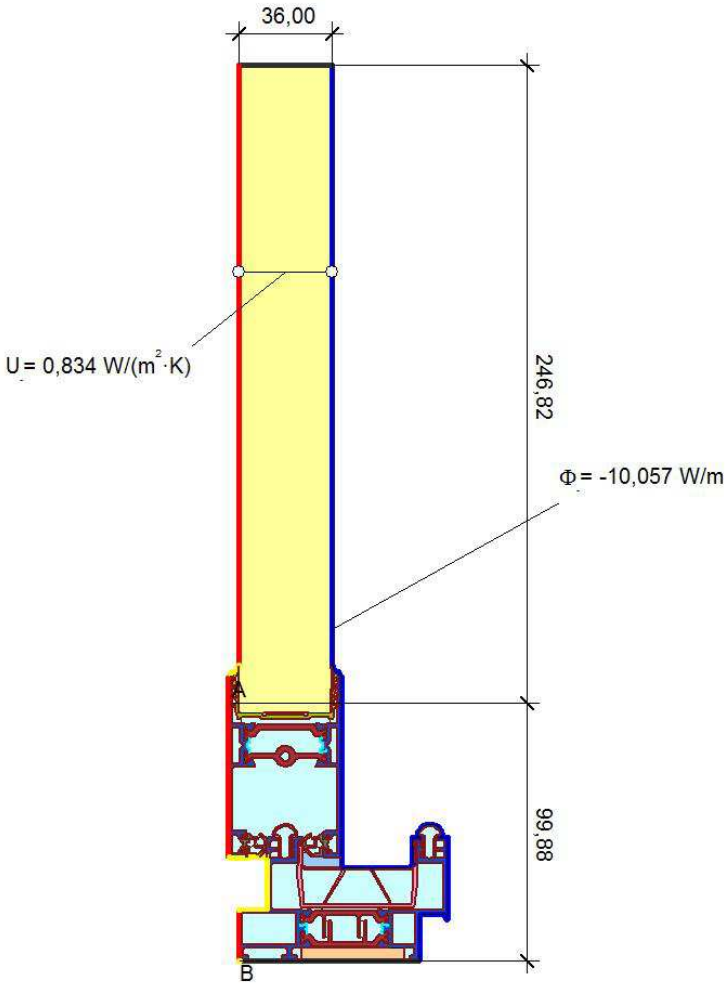
** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.1				0,100
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			



LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

Nudo 4- inferior, hoja al interior:



Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,100
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
POLNA30FR	0,034	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
Panel	0,035	0,900
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,100
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,900
Slightly ventilated air cavity **		
Stainless steel, ferritic or martensitic	30,000	0,900
TPE	0,240	0,900
Unventilated air cavity **		

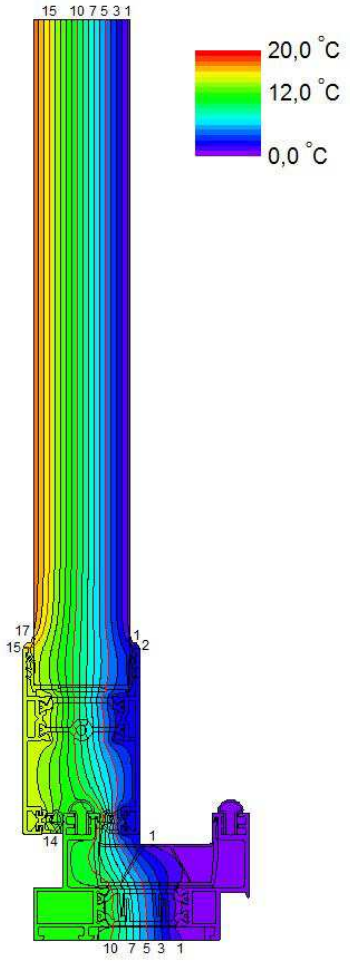
** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.1				0,100
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			

$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{10,057}{20,000} - 0,834 \cdot 0,247}{0,100} = 2,97 \text{ W/(m}^2\text{·K)}$$

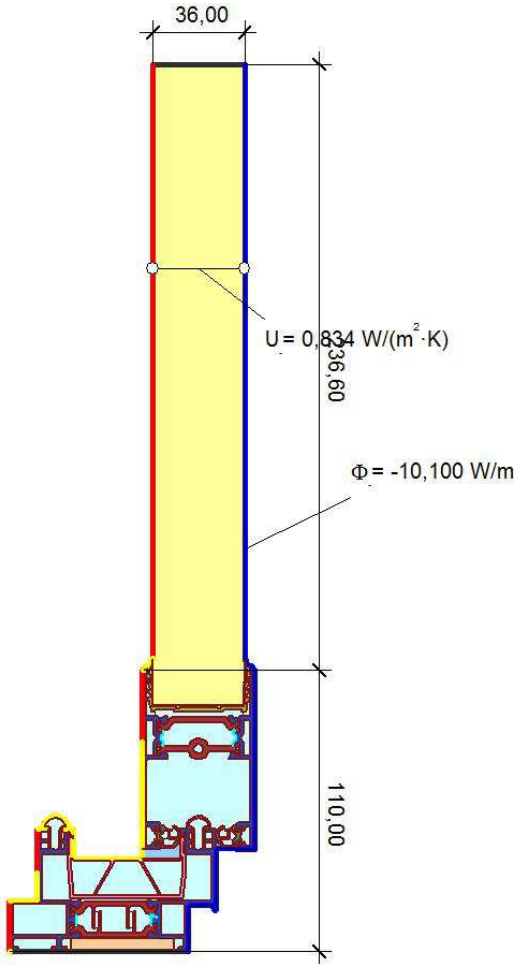
LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Nudo 5- inferior, hoja al exterior



Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,100
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
POLNA30FR	0,034	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
Panel	0,035	0,900
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,100
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,900
Slightly ventilated air cavity **		
Stainless steel, ferritic or martensitic	30,000	0,900
TPE	0,240	0,900
Unventilated air cavity **		

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

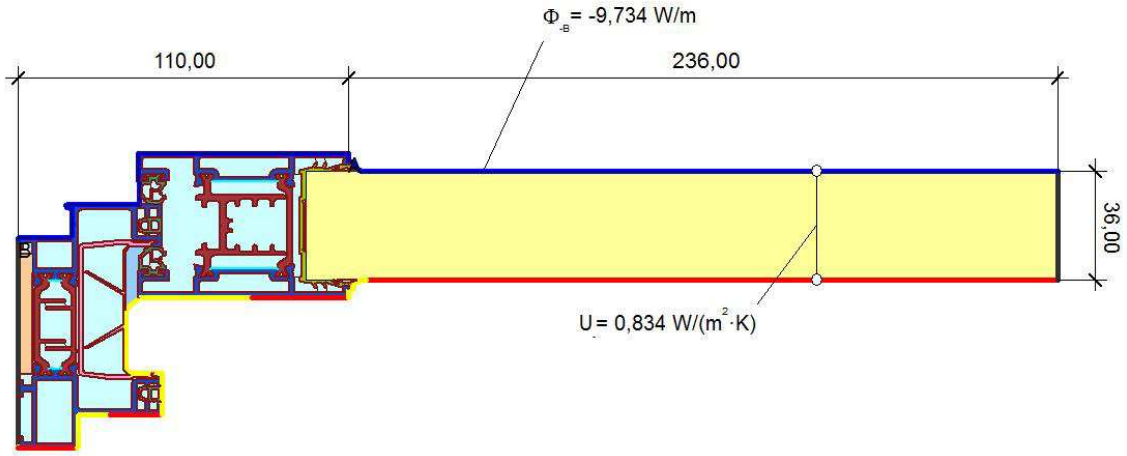
Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.1				0,100
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			

$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{10,100}{20,000} - 0,834 \cdot 0,237}{0,110} = 2,80 \text{ W/(m}^2\text{·K)}$$

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Nudo 6- Lateral, hoja al exterior

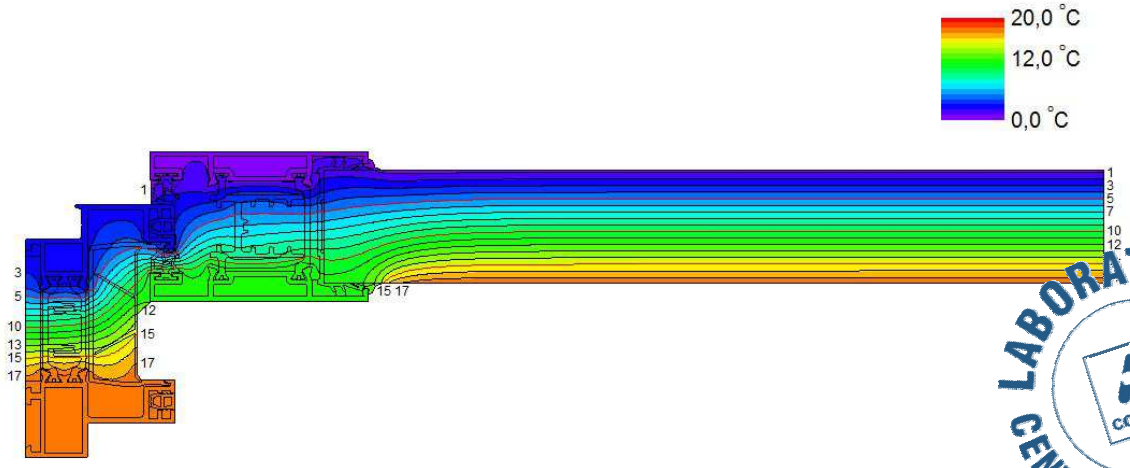


$$U_{f\,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{9{,}734}{20{,}000} - 0{,}834 \cdot 0{,}236}{0{,}110} = 2{,}63\ W/(m^2 \cdot K)$$

Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,100
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
POLNA30FR	0,034	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
Panel	0,035	0,900
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,100
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0,300	0,900
Polyethylene/polythene, low density	0,330	0,900
Slightly ventilated air cavity **		
TPE	0,240	0,900
Unventilated air cavity **		

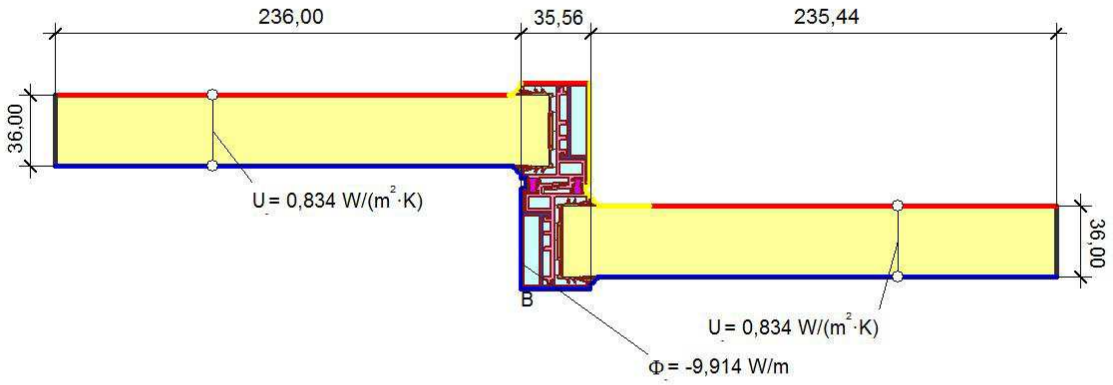
** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.1				0,100
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Nudo 7 – Nudo central

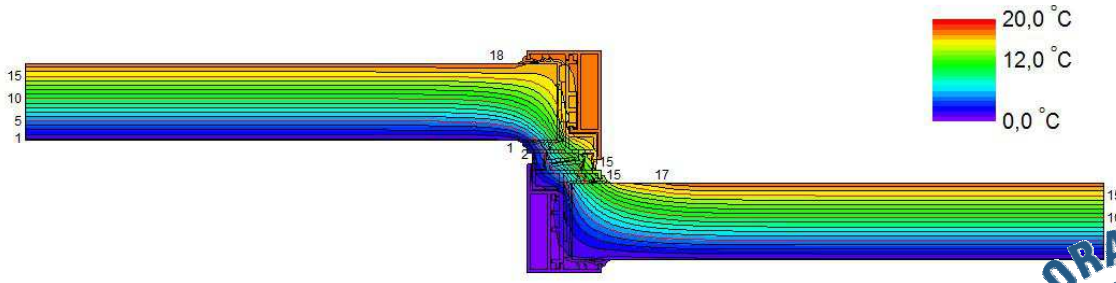


$$U_{f,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_{p1}\cdot b_{p1} - U_{p2}\cdot b_{p2}}{b_f} = \frac{\frac{9,914}{20,000} - 0,834\cdot 0,235 - 0,834\cdot 0,236}{0,036} = 2,88\ W/(m^2\cdot K)$$

Material	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160,000	0,900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0,250	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigid	0,170	0,900
PVC flexibel mit 40% Weichmacher (1200 kg/m³)	0,140	0,900
Panel	0,035	0,900
Pile weather stripping (polyester mohair)	0,140	0,900
Unventilated air cavity **		

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

Boundary Condition	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, frame		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			



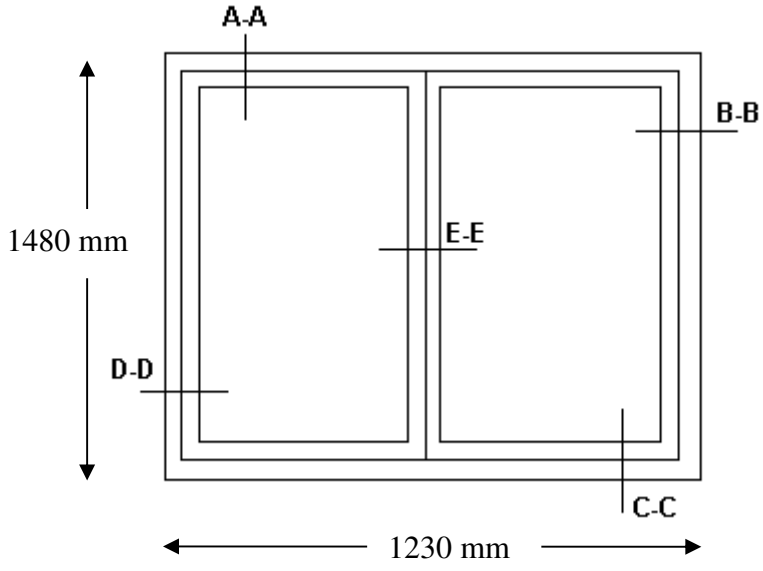
La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

8. RESULTADOS OBTENIDOS.

8.1 Cálculo de la transmitancia térmica de marco.

RESULTADO:	(W/m^2K)
Transmitancia Térmica Sección A-A nudo 1	2,82
Transmitancia Térmica Sección A'-A' nudo 2	2,81
Transmitancia Térmica Sección B-B nudo 3	2,41
Transmitancia Térmica Sección C-C nudo 4	2,97
Transmitancia Térmica Sección C'-C' nudo 5	2,80
Transmitancia Térmica Sección D-D nudo 6	2,63
Transmitancia Térmica Sección E-E nudo 7	2,88

Se adjunta a continuación el esquema de la ventana:



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

8.2 Cálculo de la transmitancia térmica del Vidrio.

El vidrio empleado para el cálculo se corresponde con una hoja exterior de 4mm de vidrio flotado claro recubierto de una capa bajo emisiva, cámara de 12 mm rellena de gas Argón y aire en proporciones del 90% y 10% respectivamente, una hoja intermedia de 4 mm de vidrio flotado claro, cámara de 12 mm rellena de gas Argón y aire en proporciones del 90% y 10% respectivamente y una hoja interior de 4 mm de vidrio floteado claro recubierto de una capa bajo emisiva.

El coeficiente de transmitancia térmica de dicha composición de vidrio es de **U_g=0,7 W/m2K.**

8.3 Cálculo de la transmitancia térmica de la Ventana.

Para el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de la ventana completa, U_w, se realiza el cálculo según la norma UNE-EN ISO 10077-1:2010, donde:

$$U_W = \frac{\sum A_g U_g + \sum A_f U_f + \sum l_g \Psi_g}{\sum A_g + \sum A_f}$$

A_g es el área correspondiente al acristalamiento
A_f es el área correspondiente a cada sección de marco descrita en apartados anteriores.
U_g es la transmitancia del vidrio indicada en apartados anteriores.
U_f es la transmitancia de cada sección de marco descrita en apartados anteriores
l_g es el perímetro total visible del acristalamiento

ψ_g es el coeficiente de transmisión térmica lineal para las barras espaciadoras o factor de borde.

En el caso que nos ocupa, se a tomado como referencia para el cálculo los valores descritos en el anexo E.2 para la utilización de barras espaciadoras de acristalamiento con prestaciones térmicas mejoradas, incluida en la norma UNE-EN ISO 10077-1:2010 y que se detalla a continuación:

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Tabla E.2 – Valores de transmitancia térmica lineal para barras espaciadoras del acristalamiento con prestaciones térmicas mejoradas

Tipo de marco	Transmitancia térmica lineal para diferentes tipos de acristalamientos con prestaciones térmicas mejoradas Ψ_g	
	Doble o triple acristalamiento vidrio sin revestir relleno de aire o gas	Doble [a] o triple [b] acristalamiento con vidrio bajo emisivo relleno de aire o gas
Madera o PVC	0,05	0,06
Metálico con rotura de puente térmico	0,06	0,08
Metálico sin rotura de puente térmico	0,01	0,04

[a] Una de las hojas de vidrio del doble acristalamiento revestida.
[b] Dos hojas de vidrio del triple acristalamiento revestidas.

Por tanto, el resultado de los cálculos es el siguiente:

	Uf	Af	Ug	Ag	Ψg	lg	∑U*A	(∑U*A+∑ψ*l)/(∑A)
seccion A-A	2,8	0,07	-	-	-	-	0,19	
seccion A-A'	2,8	0,07	-	-	-	-	0,19	
seccion B-B	2,4	0,14	-	-	-	-	0,33	
seccion C-C	3,0	0,07	-	-	-	-	0,20	
seccion C-C'	2,8	0,07	-	-	-	-	0,19	
seccion D-D	2,6	0,14	-	-	-	-	0,36	1,66
seccion E-E	2,9	0,04	-	-	-	-	0,13	
Vidrio	-	-	0,7	1,23	-	-	0,86	
Ψ	-	-	-		0,08	6,99	0,56	
∑A	-	0,59	-	1,23	-	-	3,02	
∑Ag+∑Af	1,82							
Uw	**1,66**							

RESULTADO DEL CÁLCULO:

U_w=1,66 W/m^{2}K.

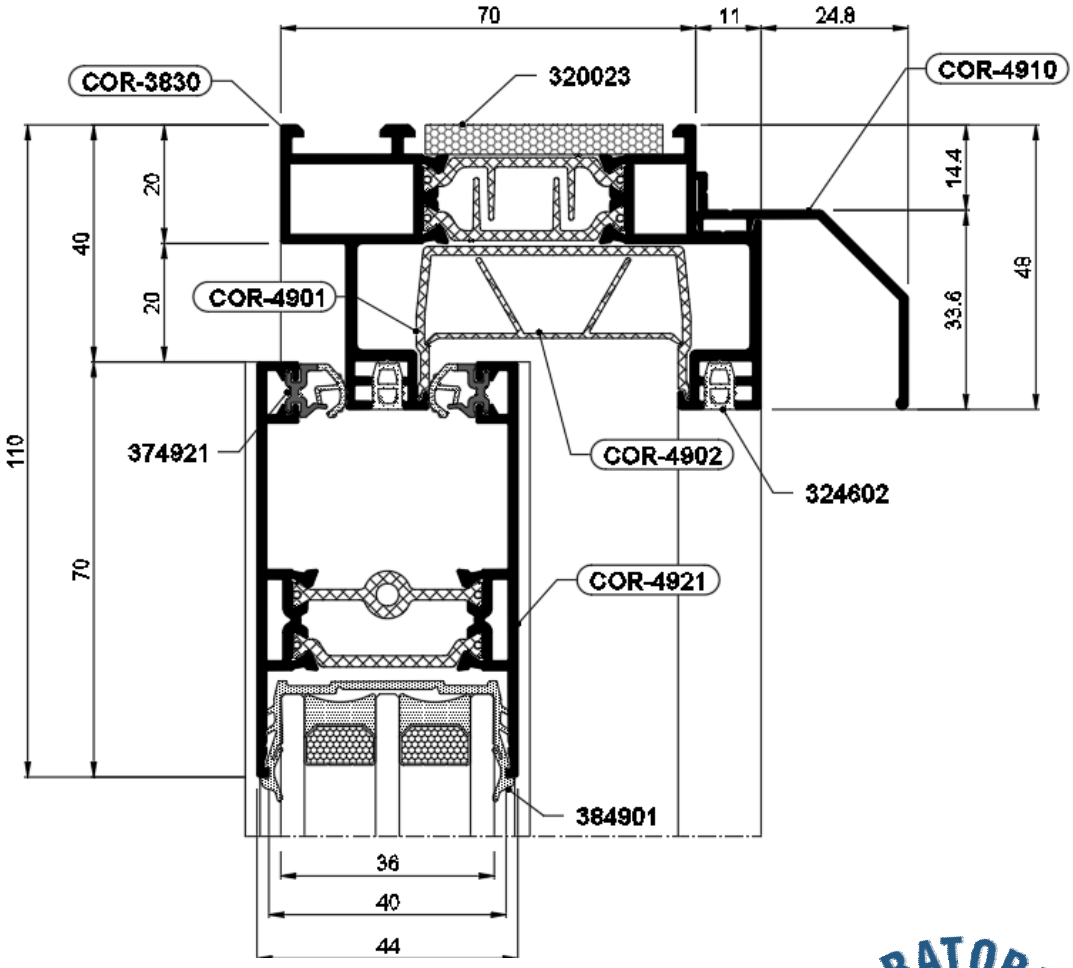
LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

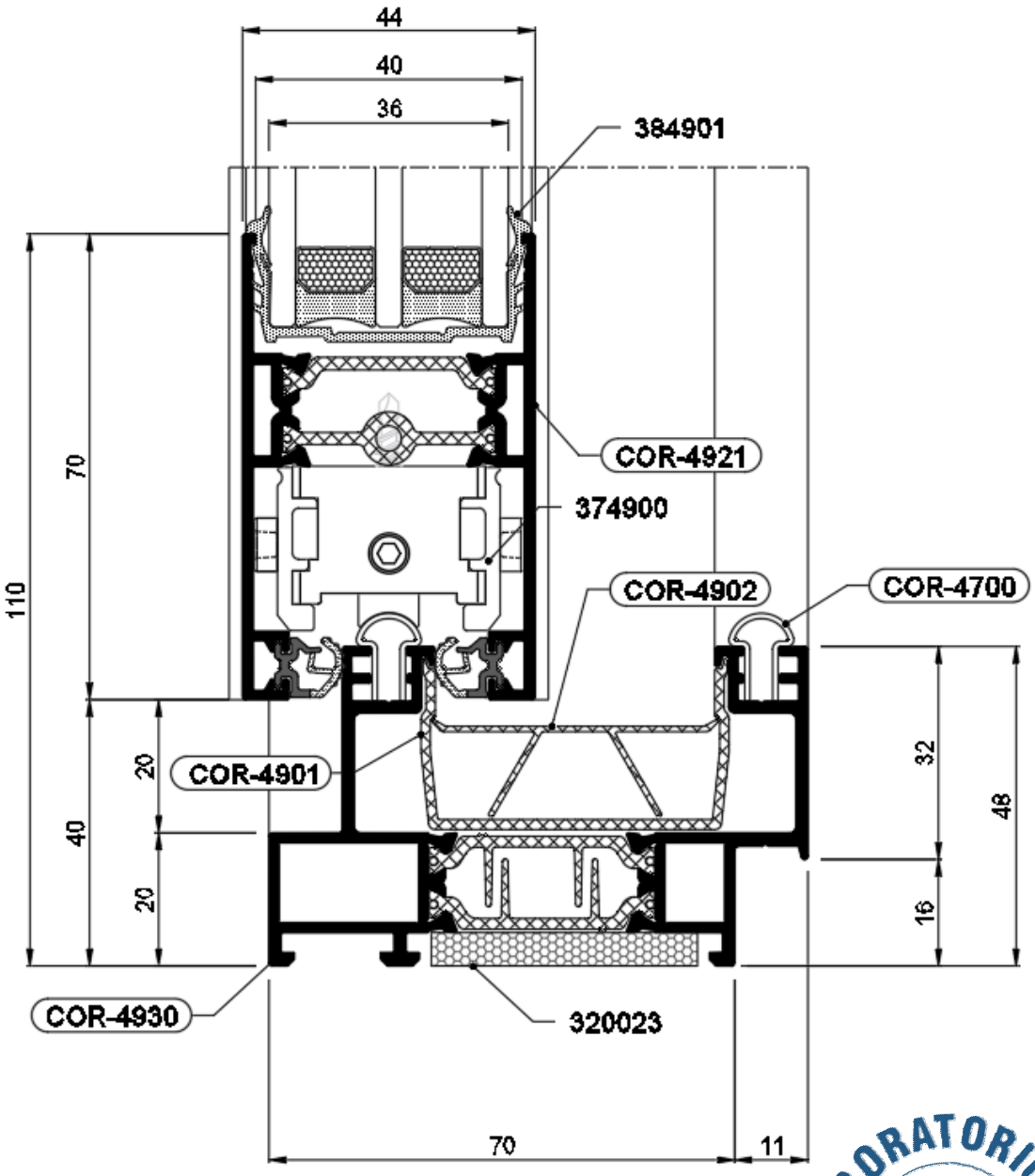
David Macía Arias
Responsable del Laboratorio

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

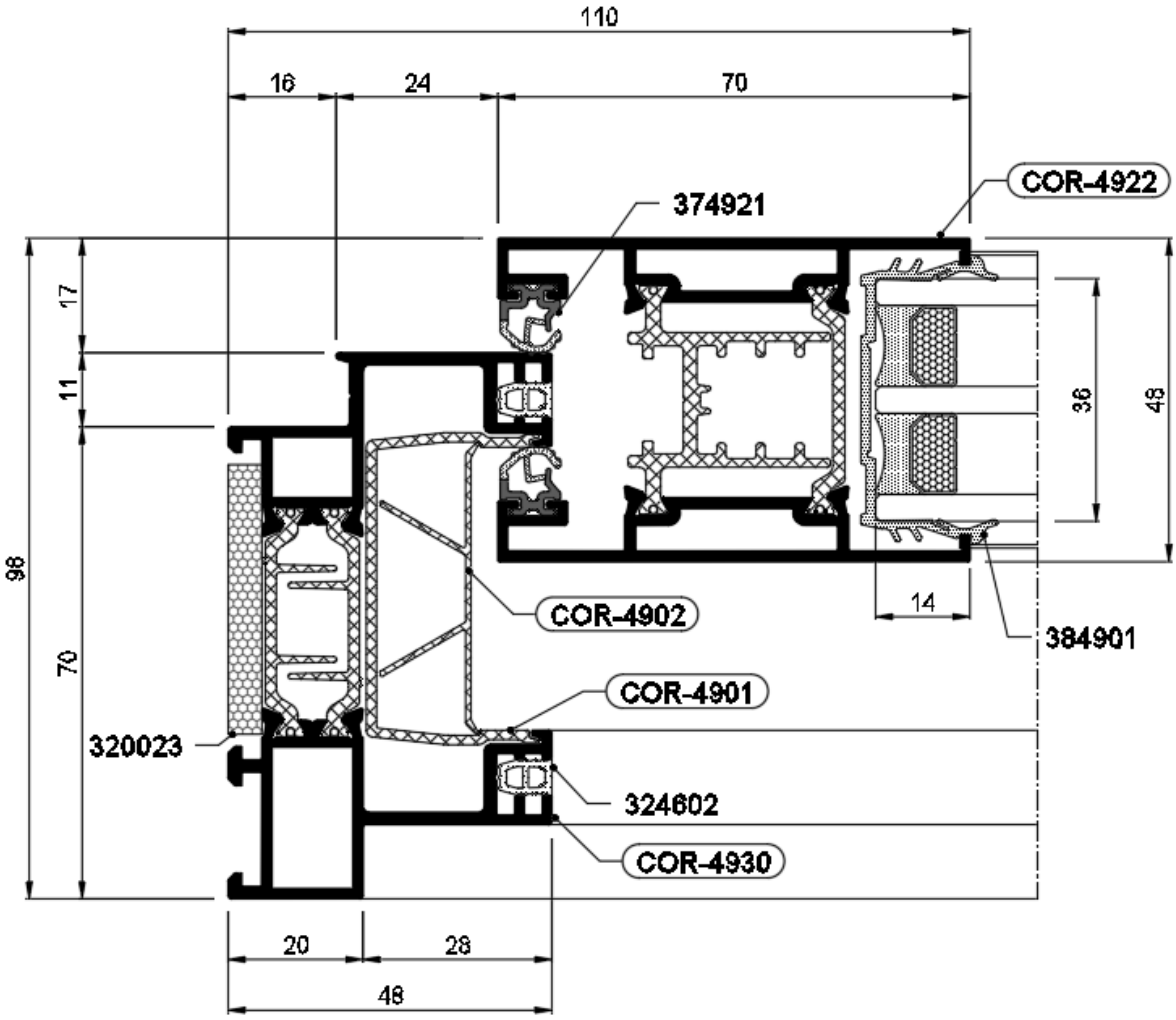
ANEXO 1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

A continuación se muestra la información técnica facilitada por el cliente para la realización de los cálculos.

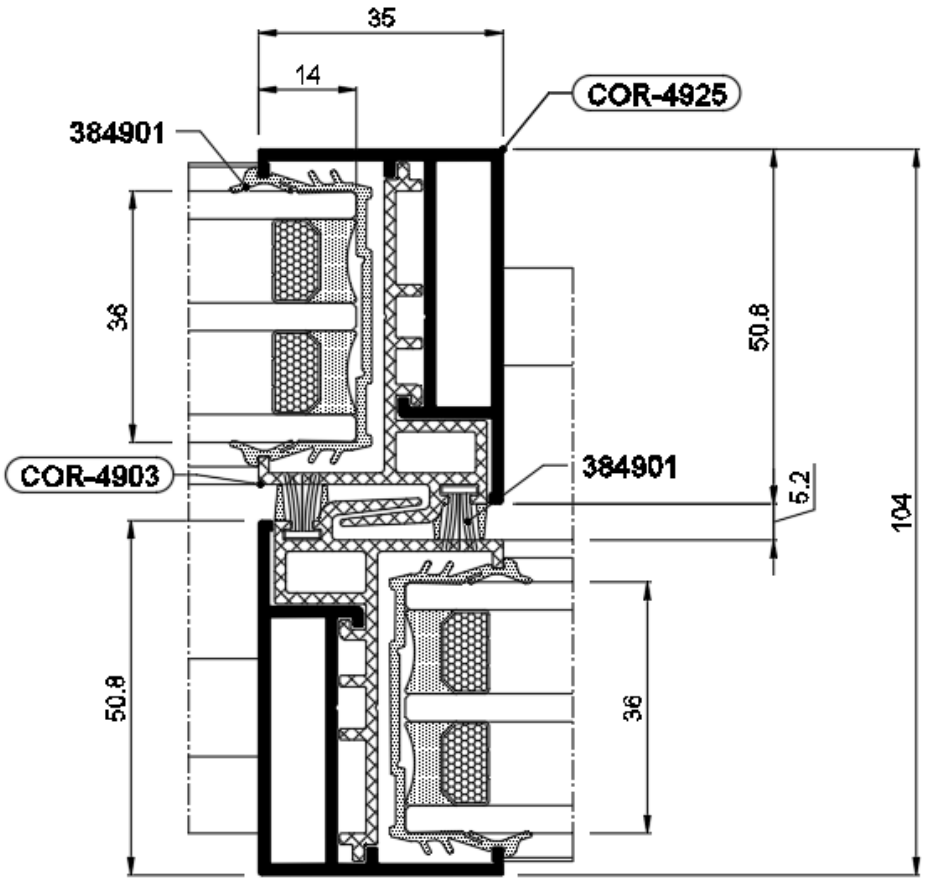




La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.


35
14
COR-4925
384901
36
50.8
COR-4903
384901
5.2
104
50.8
36

ANEXO 2. CALCULOS DE TRANSMITANCIA TERMICA EN FUNCION DE LA TRANSMITANCIA DEL VIDRIO.

A continuación se presenta la siguiente tabla que relaciona la transmitancia térmica en función de la transmitancia Ug del vidrio colocado, para las características de ventana descritas en el presente informe.

Ug (W/m2K)	Uw* (W/m2K)
0,5	1,52
0,6	1,59
0,7	1,66
0,8	1,72
0,9	1,79
1	1,86
1,1	1,93
1,2	1,99
1,3	2,06
1,4	2,13
1,5	2,20
1,6	2,26
1,7	2,33
1,8	2,40
1,9	2,47
2	2,46
2,1	2,52
2,2	2,59
2,3	2,66
2,4	2,73
2,5	2,79

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

*Los valores indicados en la tabla corresponden a una ventana de 2 hojas de las características descritas anteriormente. Ventana de 2 hojas de dimensiones 1230x1480 mm (anchoxalto)
- Para el cálculo se ha tenido en cuenta que los vidrios con Ug inferior a 2 W/m2K, poseen revestimiento bajo emisivo en al menos una de sus caras, y los ≥ 2 W/m2K, no poseen revestimiento.
-La transmitancia térmica lineal se ha establecido para barras espaciadoras mejoradas según el Anexo E.2 de la norma UNE EN 10077-1:2010
- Cualquier variación de las dimensiones de ventana o tipo de acristalamiento puede dar lugar a variaciones en el resultado.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

DTA

DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION

6/20-2420_V1

Relevant de la Norme

NF EN 14351-1+A2

Valide du **22 juillet 2021**

au **30 avril 2024**

Sur le procédé

COR-4900

Titulaire(s) : **Société : ALUMINOS CORTIZO S.A**

Descripteur :

Le système COR-4900 permet de réaliser des fenêtres et des portes-fenêtres coulissantes à 2, 3, 4 ou 6 vantaux, et à 2 ou 3 rails, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés à partir de profilés en aluminium à rupture de pont thermique laqués ou anodisés.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le Dossier Technique,
- pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

Groupe Spécialisé n°06 - Composants de baies et vitrages.

Famille de produit/Procédé : *Fenêtre coulissante en aluminium à coupure thermique*

COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

Secrétariat : CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - email : secretariat.at@cstb.fr

www.ccfat.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB ; Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site Internet du CSTB (http://www.cstb.fr)

AVANT-PROPOS

Les Avis Techniques et les Documents Techniques d'Application sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction des éléments d'appréciation sur la façon de concevoir et de construire des ouvrages au moyen de produits ou procédés de construction dont la constitution ou l'emploi ne relèvent pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Au terme d'une évaluation collective, l'avis technique de la commission se prononce sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés relativement aux exigences réglementaires et d'usage auxquelles l'ouvrage à construire doit normalement satisfaire.

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Il s'agit d'un premier Avis Technique	Hubert LAGIER	Pierre MARTIN

Table des matières

1. Avis du Groupe Spécialisé 4
1.1. Définition succincte 4
1.1.1. Description succincte 4
1.1.2. Mise sur le marché 4
1.1.3. Identification 4
1.2. AVIS 4
1.2.1. Domaine d'emploi accepté 4
1.2.2. Appréciation sur le procédé 4
1.2.3. Prescriptions Techniques 6
1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé 7
2. Dossier Technique 8
2.1. Données commerciales 8
2.1.1. Coordonnées 8
2.2. Description 8
2.3. Matériaux 8
2.3.1. Profilés aluminium à rupture de pont thermique 8
2.3.2. Profilés en aluminium sans rupture de pont thermique 8
2.3.3. Profilés complémentaires aluminium 8
2.3.4. Profilés complémentaires 8
2.3.5. Profilés complémentaires d'étanchéité 8
2.3.6. Accessoires 8
2.3.7. Quincaillerie 9
2.3.8. Vitrages 9
2.4. Eléments 9
2.4.1. Cadre dormant 9
2.4.2. Cadre ouvrant 10
2.4.3. Ferrage 10
2.4.4. Vitrage 11
2.4.5. Dimensions maximales (Baie H × L) 11
2.5. Fabrication 11
2.5.1. Fabrication des profilés 11
2.6. Contrôles de fabrication 11
2.6.1. Coupures thermiques 11
2.6.2. Profilés aluminium 11
2.6.3. Profilés avec coupure thermique 12
2.6.4. Profilés PVC 12
2.7. Système d'étanchéité 12
2.8. Mise en œuvre 12
2.9. Nettoyage 12
2.10. Résultats expérimentaux 12
2.11. Références 12
2.11.1. Données Environnementales 12
2.11.2. Références chantier 12
2.12. Annexes du Dossier Technique 13

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages. de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 10 décembre 2020, le système **COR-4900**, présenté par la Société ALUMINOS CORTIZO S.A . Il a formulé, sur ce procédé, le Document Technique d'Application ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1. Définition succincte

1.1.1. Description succincte

Le système COR-4900 permet de réaliser des fenêtres et des portes-fenêtres coulissantes à 2, 3, 4 ou 6 vantaux, et à 2 ou 3 rails, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés à partir de profilés en aluminium à rupture de pont thermique laqués ou anodisés.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le Dossier Technique,
- pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

1.1.2. Mise sur le marché

Les produits doivent faire l'objet d'une déclaration des performances (DdP) lors de leur mise sur le marché conformément au règlement (UE) n° 305/2011 article 4.1.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

1.1.3. Identification

1.1.3.1. Profilés

Les profilés avec coupure thermique en polyamide sont marqués à la fabrication selon les prescriptions de marquage des règles de certification « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB49) ».

1.1.3.2. Fenêtres

Les fabrications certifiées sont identifiées par le marquage de certification, les autres n'ont pas d'identification prévue.

1.2. AVIS

1.2.1. Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe *Dimensions maximales* du dossier technique établi par le demandeur. Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier.

Pour des conditions de conception conformes au paragraphe *1.2.3.1* : fenêtre extérieure mise en œuvre en France métropolitaine :

- en applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton,
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois, des monomurs
- en rénovation sur dormant existant,
- en applique extérieure avec isolation par l'extérieur dans : des murs en maçonnerie ou en béton à l'exclusion des ouvrages prévus dans les préconisations du guide « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par bardage rapporté ventilé – Septembre 2017».

1.2.2. Appréciation sur le procédé

1.2.2.1. Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Les fenêtres COR-4900 présentent une résistance mécanique permettant de satisfaire à la seule disposition spécifique aux fenêtres figurant dans les lois et règlements et relative à la résistance sous les charges dues au vent.

Sécurité

Les fenêtres COR-4900 ne présentent pas de particularité par rapport aux fenêtres traditionnelles.

La sécurité aux chutes des personnes n'est pas évaluée dans le présent document. Il conviendra de l'évaluer au cas par cas.

Sécurité en cas d'incendie

Elle est à examiner selon la réglementation et le classement du bâtiment compte tenu du classement de réaction au feu des profilés (cf. Réaction au feu).

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le procédé ne dispose pas d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

Pose en zones sismiques

Le présent système ne présentant pas d'éléments de remplissage supérieurs à 4 m², il n'y a pas lieu d'apporter de justifications particulières (conformément au "Guide de dimensionnement parasismique des élément non structuraux du cadre bâti" de septembre 2014).

Isolation thermique

La faible conductivité du polyamide assurant la coupure thermique confère aux cadres ouvrants et dormants, une isolation thermique permettant de limiter les phénomènes de condensation superficielle et les déperditions au droit des profilés.

Etanchéité à l'air et à l'eau

Elles sont normalement assurées par les fenêtres COR-4900.

Perméabilité à l'air des bâtiments

En fonction du classement vis-à-vis de la perméabilité à l'air des fenêtres, établi selon la NF EN 12207, le débit de fuite maximum sous une différence de pression de 4 Pa obtenu par extrapolation est :

- Classe A*2 : 3,16 $m^3/h.m^2$,
- Classe A*3 : 1,05 $m^3/h.m^2$,
- Classe A*4 : 0,35 $m^3/h.m^2$.

Ces débits sont à mettre en regard de l'exigence de l'article 20 de l'arrêté du 24 mai 2006 et celles de l'article 17 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiment.

Données environnementales

Les fenêtres COR-4900 ne disposent d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peuvent donc pas revendiquer des performances environnementales particulières. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du présent système.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Accessibilité aux handicapés

Le système, tel que décrit dans le Dossier Technique établi par le demandeur, ne dispose pas d'une solution de seuil permettant l'accès des handicapés aux bâtiments relevant de l'arrêté du 30 novembre 2007.

Entrée d'air

Le système COR-4900 tel que décrit dans le Dossier Technique établi par le demandeur, ne permet pas de satisfaire l'exigence de l'article 13 de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments.

Les nouvelles fenêtres et portes-fenêtres ne peuvent être installées dans les pièces principales d'habitation et d'hébergement que si ces dernières sont déjà munies d'entrées d'air ou d'un dispositif de ventilation double flux.

Informations utiles complémentaires

a) Performances thermo-optiques

Les performances thermo-optiques du système ont fait l'objet d'une évaluation notamment au regard de la RT existante à partir des calculs thermiques cités au paragraphe "2.10 Résultats expérimentaux" (DBV-21-26086421).

b) Réaction au feu

Il n'y a pas eu d'essai dans le cas présent.

1.2.2.2. Durabilité - Entretien

La qualité des matières employées pour la coupure thermique et leur mise en œuvre dans les profilés, régulièrement autocontrôlée, sont de nature à permettre la réalisation de fenêtres dont le comportement dans le temps est équivalent à celui des fenêtres traditionnelles en aluminium avec les mêmes sujétions d'entretien.

Les fenêtres COR-4900 sont en mesure de résister aux sollicitations résultant de l'emploi et les éléments susceptibles d'usure (quincailleries, profilés complémentaires d'étanchéité) sont aisément remplaçables.

1.2.2.3. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérifications de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED)

Profilés

Les dispositions prises dans le cadre de marque « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) » pour les profilés avec rupture de pont thermique, sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

Fenêtres

La fabrication des fenêtres est réalisée par des entreprises assistées techniquement par la société ALUMINOS CORTIZO.

Chaque unité de fabrication peut bénéficier d'un Certificat de Qualification constatant la conformité du produit à la description qui en est faite dans le Dossier Technique et précisant les caractéristiques A*E*V* complétées dans le cas du Certificat ACOTHERM par les performances thermiques et acoustiques des fenêtres fabriquées.

Les fenêtres certifiées portent sur la traverse haute du dormant : les marques, les références de marquage ainsi que les classements attribués, selon les modèles ci-dessous :

usine-gamme	NF FENETRES ALUMINIUM RPT	CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED A* E* V*

ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM

usine-gamme	NF FENETRES ALUMINIUM RPT	CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED A* E* V*	Acotherm	AC *x* Th *y*

x et y selon tableaux ACOTHERM

Pour les fenêtres destinées à être mises sur le marché, les contrôles de production usine (CPU) doivent être exécutés conformément au paragraphe 7.3 de la NF EN 14351-1+ A2. Les fenêtres certifiées par le CSTB satisfont aux exigences liées à ces contrôles.

1.2.2.4. Mise en œuvre

Ce procédé peut s'utiliser sans difficulté particulière dans un gros-œuvre de précision normale.

1.2.3. Prescriptions Techniques

1.2.3.1. Conditions de conception

Les fenêtres doivent être conçues compte tenu des performances prévues par le document NF DTU 36.5 P3 en fonction de leur exposition.

De façon générale, la flèche de l'élément le plus sollicité sous la pression de déformation P1 telle qu'elle est définie dans ce document, doit être inférieure au 1/150ème de sa portée sans pour autant dépasser 15 mm sous 800 Pa.

Les vitrages isolants utilisés doivent être titulaires d'un Certificat de Qualification.

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure ou égale à 12 mm, le fabricant devra s'assurer, par voie expérimentale, que la conception globale de la fenêtre (ferrage, profilés) permet de satisfaire aux critères mécaniques spécifiques prévus par la norme NF P 20-302, dans la limite des charges maximum prévue par la quincaillerie.

1.2.3.2. Conditions de fabrication

Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique

Les traitements de surface doivent être exécutés en prenant les précautions définies dans le Dossier Technique, notamment pour les ouvrages situés en bord de mer.

Les profilés avec rupture thermique en polyamide font l'objet de la marque « QB– Profilés Aluminium à Rupture de Pont Thermique (QB 49) ».

Fabrication des profilés PVC (chicanes)

La référence de la composition vinylique utilisée est ER019/0900

Le contrôle de ces profilés doit concerner la stabilité dimensionnelle et la jonction de la partie rigide avec la partie souple selon les critères suivants :

- retrait à chaud <3%,

Fabrication des profilés d'étanchéité

Les compositions utilisées pour la fabrication des profilés d'étanchéité font l'objet d'une certification au CSTB.

Fabrication des fenêtres

Les fenêtres doivent être fabriquées selon les techniques répondant aux normes des fenêtres métalliques.

Les contrôles sur les fenêtres bénéficiant du Certificat de Qualification NF « fenêtres et blocs-baies PVC et aluminium RPT » associée à la marque CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED (NF 220) doivent être exécutés selon les modalités et fréquences retenues dans le règlement.

Pour les fabrications n'en bénéficiant pas, il convient de vérifier le respect des prescriptions techniques ci-dessus, et en particulier le classement A*E*V* des fenêtres.

La mise en œuvre des vitrages sera faite conformément à la XP P 20-650 ou au NF DTU 39.

1.2.3.3. Conditions de mise en œuvre

Les fenêtres doivent être mises en œuvre conformément au NF DTU 36.5.

Lorsque les fenêtres sont vitrées sur chantier, la mise en œuvre des vitrages doit s'effectuer conformément au NF DTU 39.

Cas des travaux neufs

Les fenêtres doivent être mises en œuvre individuellement dans un mur lourd (maçonnerie ou béton), en respectant les conditions limites d'emploi, et selon les modalités du NF DTU 36.5.

Les fixations doivent être conçues de façon à ne pas diminuer l'efficacité de la coupure thermique.

La liaison entre gros-œuvre et dormant doit comporter une garniture d'étanchéité.

Cas de la rénovation

La mise en œuvre en rénovation sur dormants existants doit s'effectuer selon les modalités du NF DTU 36.5.

Les dormants des fenêtres existants doivent être reconnus sains, et leurs fixations au gros-œuvre suffisantes.

L'étanchéité entre gros-œuvre et dormant doit être si besoin rétabli.

Une étanchéité complémentaire est nécessaire à la liaison du dormant avec celui de la fenêtre à rénover. L'habillage prévu doit permettre l'aération de ce dernier.

Cas des ossatures bois

Le calfeutrement de la fenêtre doit être assurée avec le pare-pluie et le pare-vapeur (notamment dans les angles de la fenêtre).

La compatibilité et la cohésion du pare-pluie, du pare-vapeur et du calfeutrement avec les parties du dormant de la fenêtre en contact, doivent être avérée.

Cas de l'ITE

Les préconisations du guides « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé (ETICS-PSE) – septembre 2020 » doivent être respectées

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 1.2.1) est appréciée favorablement.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les nouvelles fenêtres et portes-fenêtres ne peuvent être installées dans les pièces principales d'habitation et d'hébergement que si ces dernières sont déjà munies d'entrées d'air ou d'un dispositif de ventilation double flux.

2. Dossier Technique

Issu du dossier établi par le titulaire

2.1. Données commerciales

2.1.1. Coordonnées

Titulaire(s) : Société ALUMINOS CORTIZO S.A
Extramundi S/N
ES- 15190 PADRON
Tél. : (+34) 902 31 31 50

2.2. Description

Le système COR-4900 permet de réaliser des fenêtres et des portes-fenêtres coulissantes à 2, 3, 4 ou 6 vantaux, et à 2 ou 3 rails, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés à partir de profilés en aluminium à rupture de pont thermique laqués ou anodisés.

2.3. Matériaux

2.3.1. Profilés aluminium à rupture de pont thermique

- Dormants 2 rails : COR-4930, COR-4931, COR-4932, COR-4933, COR-4934, COR-4935, COR-4936 et COR-4937.
- Dormants 3 rails : COR-4940, COR-4941, COR-4942, COR-4943, COR-4944, COR-4945, COR-4946 et COR-4947.
- Traverse d'ouvrant : COR-4921.
- Montant latéral ouvrant : COR-4922.
- Traverse intermédiaire ouvrant : COR-4923.

2.3.2. Profilés en aluminium sans rupture de pont thermique

- Montants centraux ouvrant : COR-4925, COR-4926, COR-4927.
- Pièce d'appui : COR-4911.

2.3.3. Profilés complémentaires aluminium

- Rail de roulement : COR-4700.
- Renfort montants centraux : COR-4750.
- Capot : COR-9214.
- Profilés surface d'appui : COR-7299, COR-7993.
- Casquette : COR-4910.
- Bavettes : COR-2817, COR-2818.
- Fourrures d'épaisseur : COR-1780, COR-1781, COR-1782, COR-1783, COR-1784, COR-2815, COR-2824.
- Clips habillage : COR-2705, COR-2744, COR-2842.
- Habillages : COR-1770, COR-1771, COR-1772, COR-1773, COR-2728, COR-2731, COR-2733, COR-2734, COR-2745, COR-2773, COR-2831, COR-2835, COR-2837, COR-7026, COR-7027 et COR-7029, 770224, 770563, COR-2894, COR-2898, COR-5054 et COR-5056, COR-1774, COR-1776, COR-1777, COR-1778.

2.3.4. Profilés complémentaires

- Profilés complémentaires fond de feuillure : COR-4901 et COR-4902.
- Chicane : COR-4903
- Jonction face à face : COR-4908
- Garniture de rainure du dormant : 324602.

2.3.5. Profilés complémentaires d'étanchéité

- Garniture de joint brosse : 374903, 374904.
- Garniture de joints U : 384906, 384905, 384904, 384903, 384902 et 384901.

2.3.6. Accessoires

- Cales vitrage : 330134 et 330334.
- Pontet : 374930.
- Équerres : 920135, 264202, 264240, 374935, 374934 et 394938.
- Embouts pièce d'appui : 394902, 394901, 394903, 394904, 394905, 394906, 394907 et 394907.

- Mousse embout pièce d'appui : 414911/12.
- Embout entre vantaux : 374908.
- Embouts pour fourrures d'épaisseur : 371780.
- Embout pour rejet d'eau : 374910.
- Embouts pour profilés COR-4926 et COR-4927 : 374926 et 374927.
- Kit fixation montants ouvrant : 374912 et 374911.
- Busette : 920100 et 920101.
- Embouts pour renfort : 364752, 364721, 364753, 364754, 364755 et 364756.
- Mousse : 320023.
- Raccords d'assemblage : 342705, 342862 et 342744.
- Equerre de fixation : 384970.
- Bouchons : 384972, 384971 et 384973.

2.3.7. Quincaillerie

- Vis pour bavette : DIN7985 M3x4
- Butées : 384922, 264260 et 264261.
- Chariot réglable double : 374900.
- Kit à clé : 321811, 321809, 321812, 321815, 321816, 321817, 321818, 321817, 321819, 303136, 303135, 393536, 393535, 321010, 393505.
- Kits serrures : 291515, 291500, 361500, 291511, 361510, 361516, 361506, 291530, 291540, 361610, 361616 et 361606, 374222, 374221, 374223, 374224, 374225, 374226, 374227, 374228, 374212, 374211, 374213, 374214, 374215, 374216, 374217, 374218, 374950 et 374951.

2.3.8. Vitrages

Doubles vitrages isolants de 24 à 36 mm d'épaisseur.

2.4. Eléments

2.4.1. Cadre dormant

2.4.1.1. Assemblage

Les cadres dormants sont assemblés, après coupe d'onglet, à l'aide d'équerres en aluminium à sertir ou à visser placées dans les chambres des profilés. L'étanchéité est réalisée par l'application de mastic élastomère de 1ère catégorie au droit des équerres, complétée d'une enduction de mastic acrylique sur les coupes. Les profilés COR-4901 et COR-4902 sont mis en place entre les rails. Le profilé 324602 est inséré dans les rainures des profilés de montant et de traverse haute. Les rainures de la traverse basse sont équipées avec des rails de roulement COR-4700.

Les dormants équipés d'une gorge extérieure peuvent recevoir un appui tubulaire et des fourrures d'épaisseur clippés et fixés par vissage. L'étanchéité est réalisée par une application d'un mastic élastomère avant assemblage.

La traverse haute peut être complétée par une casquette (COR-4910) fixée par vissage et étanché au mastic, et dont les extrémités sont obturées par des embouts (374910)

2.4.1.2. Drainage

Cas du dormant 2 rails

- Au droit du vantail de service :
  - une lumière de 5 x 30 mm, sous le rail extérieur, à environ 100 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des lumières supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - une lumière de 5 x 20 mm au fond du rail extérieur, à environ 100 mm de l'extrémité,
  - un usinage de 6,5 x 30 mm du fond du profilé COR-4901, à environ 100 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - un usinage de 7 x 30 mm des pieds du profilé COR-49021, à environ 100 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - un usinage de 7 x 30 mm sur le dessus du profilé COR-49021, à environ 150 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm.
- Au droit du vantail semi fixe :
  - une lumière de 5 x 30 mm, sous le rail extérieur, à environ 100 mm de l'extrémité et de l'axe central,
  - une lumière de 5 x 20 mm au fond du rail extérieur, à environ 100 mm de l'extrémité,
  - une lumière de 5 x 30 mm, dans le rail intérieur et débouchant dans le recueil d'eau, au droit du milieu du vantail,
  - un usinage de 6,5 x 30 mm du fond du profilé COR-4901, à environ 100 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - un usinage de 7 x 30 mm des pieds du profilé COR-49021, à environ 100 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,

- un usinage de 7 x 30 mm sur le dessus du profilé COR-49021, à environ 150 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm.

Cas du dormant 3 rails

- Au droit du vantail de service :
  - une lumière de 5 x 30 mm, sous le rail extérieur, à environ 100 mm de l'extrémité, puis des lumières supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - une lumière de 5 x 30 mm, dans le rail central, à environ 150 mm de l'extrémité et 100 mm des montants centraux,
  - un usinage de 6,5 x 30 mm du fond du profilé COR-4901, à environ 100 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - un usinage de 7 x 30 mm des pieds du profilé COR-49021, à environ 100 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - un usinage de 7 x 30 mm sur le dessus du profilé COR-49021, à environ 150 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm.
- Au droit du vantail central :
  - une lumière de 5 x 30 mm, sous le rail extérieur, à environ 100 mm du montant du vantail semi-fixe, puis des lumières supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - un usinage de 6,5 x 30 mm du fond du profilé COR-4901, à environ 100 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - un usinage de 7 x 30 mm des pieds du profilé COR-49021, à environ 100 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - un usinage de 7 x 30 mm sur le dessus du profilé COR-49021, à environ 150 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm.
- Au droit du vantail semi fixe :
  - une lumière de 5 x 30 mm, sous le rail extérieur, à environ 100 mm de l'extrémité et du montant du vantail central, puis des lumières supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - une lumière de 5 x 30 mm, dans le rail central, à environ 150 mm de l'extrémité et 100 mm du montant du vantail central.
  - une lumière de 5 x 30 mm, dans le rail intérieur et débouchant dans le recueil d'eau, au droit du milieu du vantail,
  - un usinage de 6,5 x 30 mm du fond du profilé COR-4901, à environ 100 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - un usinage de 7 x 30 mm des pieds du profilé COR-49021, à environ 100 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm,
  - un usinage de 7 x 30 mm sur le dessus du profilé COR-49021, à environ 150 mm de l'extrémité et de l'axe central, puis des usinages supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm.

2.4.2. Cadre ouvrant

2.4.2.1. Assemblage

Après usinage et mise en place des accessoires, l'assemblage se fait autour du vitrage.

Les cadres ouvrants sont assemblés et fixés, après coupe droite, à l'aide de vis et des kits de fixation pour les ouvrants 374911 (montant latéral) et 374912 (montant central). L'étanchéité est assurée par l'application de mastic élastomère au droit des profilés.

L'assemblage des montants centraux avec les chicanes en PA se fait par vissage d'entraxe 300 mm maximum.

Pour les montants centraux face à face, la fixation du profilé en aluminium avec le profilé en polyamide COR-4908, est réalisé par vissage d'entraxe 400 mm maximum.

Dans les cas des montants centraux renforcé, des bouchons sont mis en place en extrémité.

L'ouvrant est muni de garniture de joint brosse.

2.4.2.2. Traverse intermédiaire

L'ouvrant peut recevoir une traverse intermédiaire.

L'assemblage se fait par vissage (304355) ou à l'aide de la patte de fixation 384970. L'étanchéité est assurée par l'application de mastic dans le fond de feuillure du montant.

2.4.2.3. Drainage et équilibrage de pression

Le drainage est réalisé par un perçage Ø 8 mm à environ 100 mm de chaque extrémité de la traverse basse

L'équilibrage de pression est réalisé par un perçage Ø 8 mm à environ 100 mm de chaque extrémité de la traverse haute

2.4.3. Ferrage

2.4.3.1. Chariots

Dans tous les cas les cadres ouvrants sont équipés de deux chariots réglables doubles 374900.

2.4.3.2. Crémones

La condamnation des vantaux est réalisée par des ferrages à 1, 2 ou 3 points protégé de grade 3 minimum pour la résistance à la corrosion selon la norme NF EN 1670.

Les dispositions relatives aux accessoires complémentaires et aux quincailleries sont à prévoir selon les fiches techniques de CORTIZO.

2.4.4. Vitrage

La pose des vitrages est effectuée en conformité avec le NF DTU 39 ou la norme XP P 20-650.

Les vitrages sont montés dans des feuillures en portefeuille. L'étanchéité est réalisée tant en garniture principale qu'en garniture secondaire par un profilé U continu, le talon étant entaillé pour passer les angles sans couper le solin.

2.4.5. Dimensions maximales (Baie H × L)

Nombre de Vantaux	Profilés	H (m)	L (m)
2	COR-4925 + COR-4925	1,60	3,00
	COR-4925 + COR-4926	1,90	3,00
	COR-4926 + COR-4926	2,30	2,78
	COR-4926 + COR-4927	2,30	3,00
	COR-4927 + COR-4927	2,30	3,00
3	COR-4925 + COR-4925	1,60	4,00
	COR-4925 + COR-4926	1,90	4,00
	COR-4926 + COR-4926	2,30	4,00
	COR-4926 + COR-4927	2,30	4,00
	COR-4927 + COR-4927	2,30	4,00
4	COR-4922 + COR-4922	2,20	4,00
	COR-4922 + COR-4922 + COR-4750	2,30	4,00
6	COR-4922 + COR-4922	2,20	4,00
	COR-4922 + COR-4922 + COR-4750	2,30	4,00

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier.

Il est nécessaire de vérifier pour chaque conception de fenêtre la conformité des performances prévues par le document NF DTU 36.5 P3.

2.5. Fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

- Extrusion des profilés aluminium et mise en œuvre de la coupure thermique.
- Elaboration de la fenêtre.

2.5.1. Fabrication des profilés

2.5.1.1. Rupture de pont thermique

La rupture de pont thermique est assurée par une barrette en polyamide 6.6 renforcée à 25 % de fibre de verre.

2.5.1.2. Traitement de surface

Ils font l'objet du label QUALANOD pour l'anodisation, et du label QUALICOAT ou QUALICOAT SEA SIDE pour le laquage.

Le laquage peut être réalisé avant ou après le sertissage.

2.5.1.3. Assemblage des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par des entreprises assistées techniquement para la société ALUMINOS CORTIZO.

2.6. Contrôles de fabrication

2.6.1. Coupures thermiques

Les barrettes sont livrées avec un certificat de contrôle des caractéristiques dimensionnelles, mécaniques et chimiques.

2.6.2. Profilés aluminium

- Caractéristiques de l'alliage.
- Caractéristiques mécaniques des profilés.

- Dimensions.

2.6.3. Profilés avec coupure thermique

Les contrôles et autocontrôles sont effectués selon les spécifications définies dans le règlement technique de la marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) ».

2.6.4. Profilés PVC

Retrait à chaud à 100°C inférieur à 3%.

2.7. Système d'étanchéité

Les systèmes d'étanchéité sont de type :

- Mousse imprégnée de classe 1 à l'exclusion des produits bitumeux (norme NF P 85-570 et NF P 85-571).
- Ou de type mastic élastomère (25 E) ou plastique (12.5 P) sur fond de joint (selon la classification de la NF EN ISO 11600).

Dans les deux cas, le calfeutrement doit être disposé et dimensionné en fonction de la dimension du joint et de l'exposition de la fenêtre.

Dans tous les cas, il conviendra de s'assurer de la compatibilité du produit employé avec la matière du dormant.

Pour les mastics élastomères ou plastiques, il conviendra également de s'assurer de l'adhésivité / cohésion (avec ou sans primaire) sur les profilés PVC et les différents matériaux constituants l'ouvrage.

Pour les mastics élastiques selon les normes NF EN ISO 10590 et NF P 85-527. Pour les mastics plastiques selon les normes NF EN ISO 10591 et NF P 85-528.

Les produits ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité - cohésion NF P 85-504 ou NF EN ISO 8339, sur les profilés de ce système sont :

- PERRENATOR FS 125 de Illbruck.

2.8. Mise en œuvre

La pose des fenêtres s'effectue de façon traditionnelle dans une maçonnerie, en applique ou en feuillure intérieure, selon les spécifications du NF DTU 36.5.

La mise en œuvre en rénovation doit s'effectuer selon les modalités du NF DTU 36.5.

2.9. Nettoyage

Le nettoyage s'opère par lavage à l'eau additionnée de détergents courants, à l'exclusion de solvants chlorés, suivi d'un rinçage à l'eau.

On peut utiliser dans les cas courants de l'eau avec un détergent suivi d'un rinçage.

2.10. Résultats expérimentaux

Essais effectués par le CSTB :

- Essais AEV sur châssis 2 rails 4 vantaux coulissant, L x H = 4,00 x 2,30 (RE CSTB n° DBV-21-02341).
- Essais AE, mécaniques spécifiques et endurance ouverture/fermeture répétées (10 000 cycles) sur châssis 3 rails 3 vantaux coulissant, L x H = 4,00 x 2,08 m (RE CSTB n° BV20-00960-B).
- Essais de perméabilité à l'air sous gradient de température et mesure des déformations à 75°C sur châssis 2 rails 2 vantaux coulissant, L x H = 2,40 x 2,25 m (RE CSTB n°BV20-00960-C).
- Essais d'ensoleillement sur châssis 2 rails 2 vantaux coulissant, L x H = 1,93 x 2,50 (RE CSTB n°BV21-02405).
- Rapport de calcul thermique (RE CSTB n° DBV-21-26086421).

2.11. Références

2.11.1. Données Environnementales

Le procédé « COR-4900 » ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

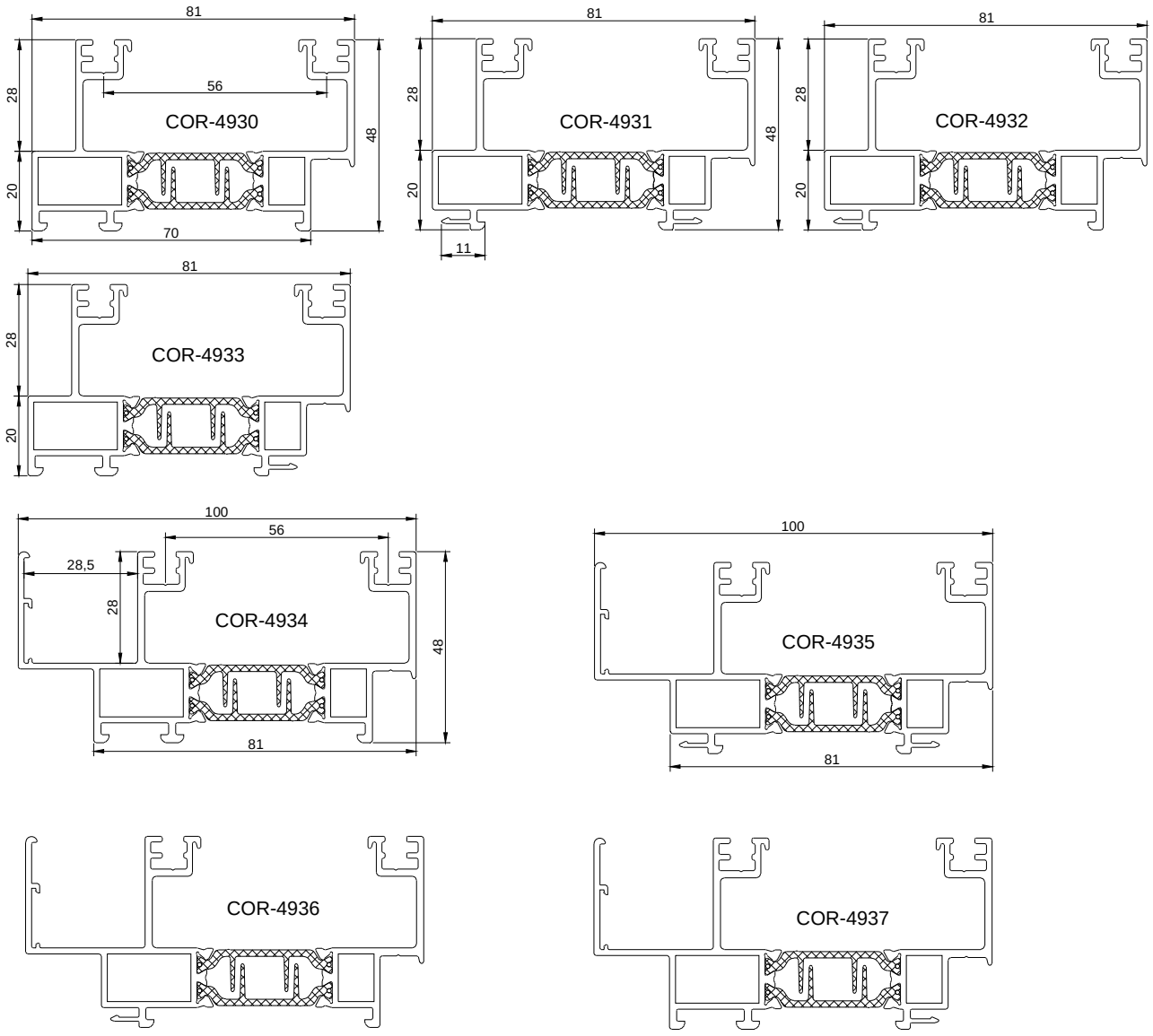
Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

2.11.2. Références chantier

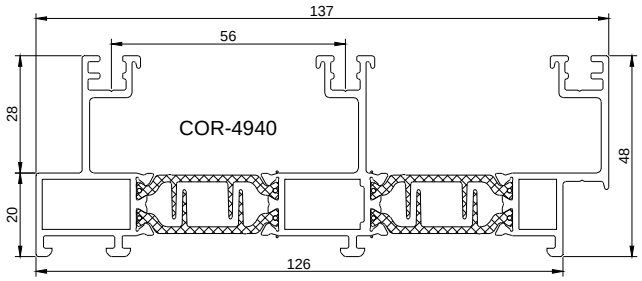
De nombreuses réalisations.

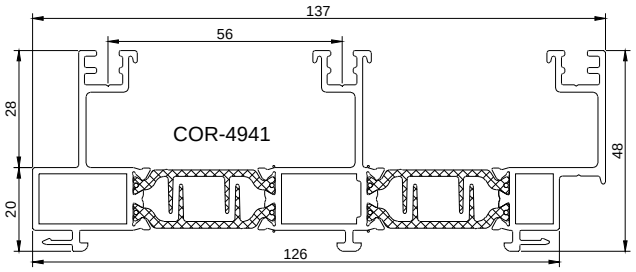
2.12. Annexes du Dossier Technique

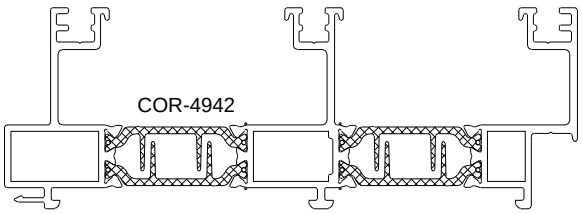
Dormants 2 rails

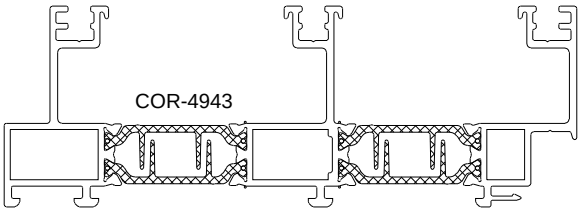


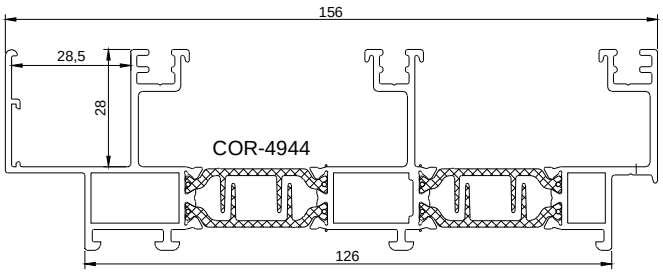
Dormants 3 rails

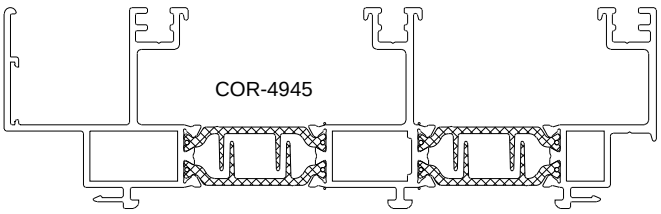


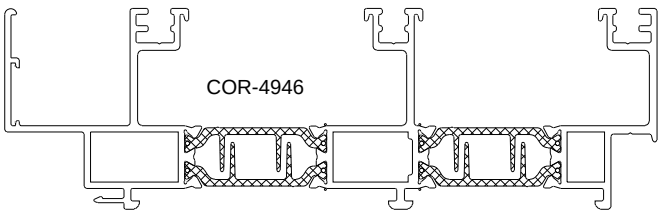


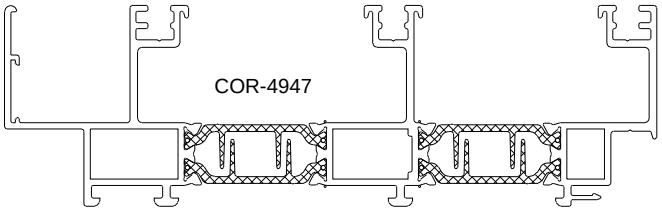




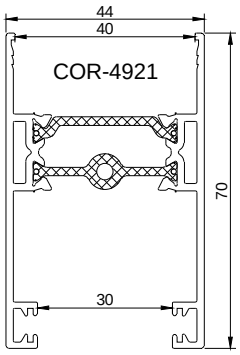


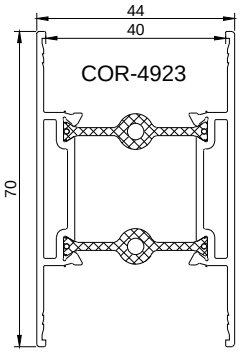


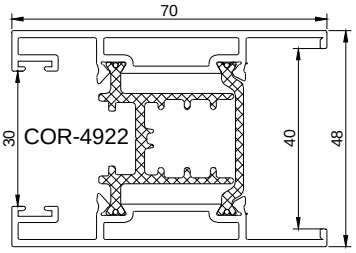


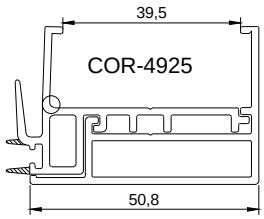


Ouvrants

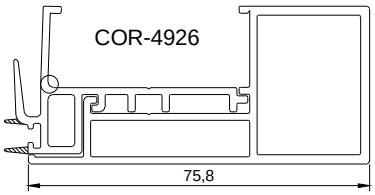




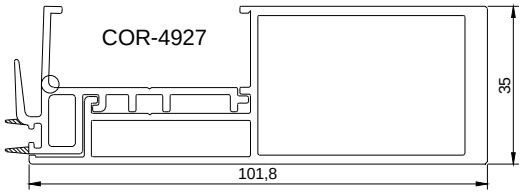




Ix = 5,33 cm^4

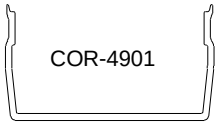


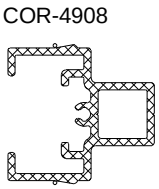
Ix = 17,82 cm^4

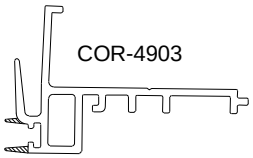


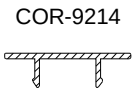
Ix = 53,38 cm^4

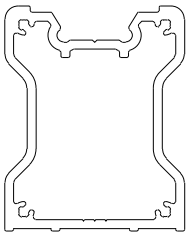
Profilés complémentaires

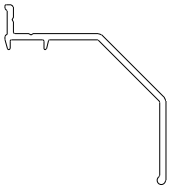




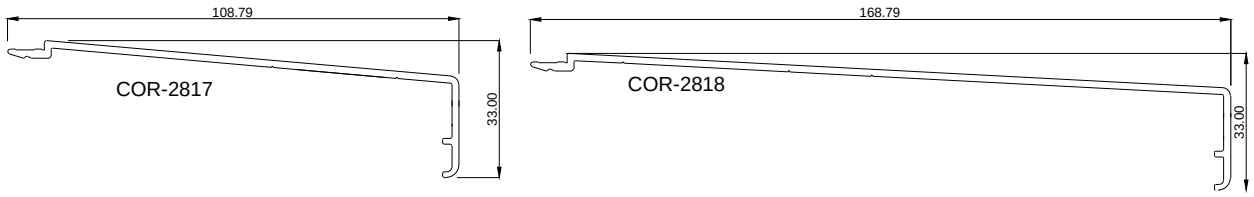




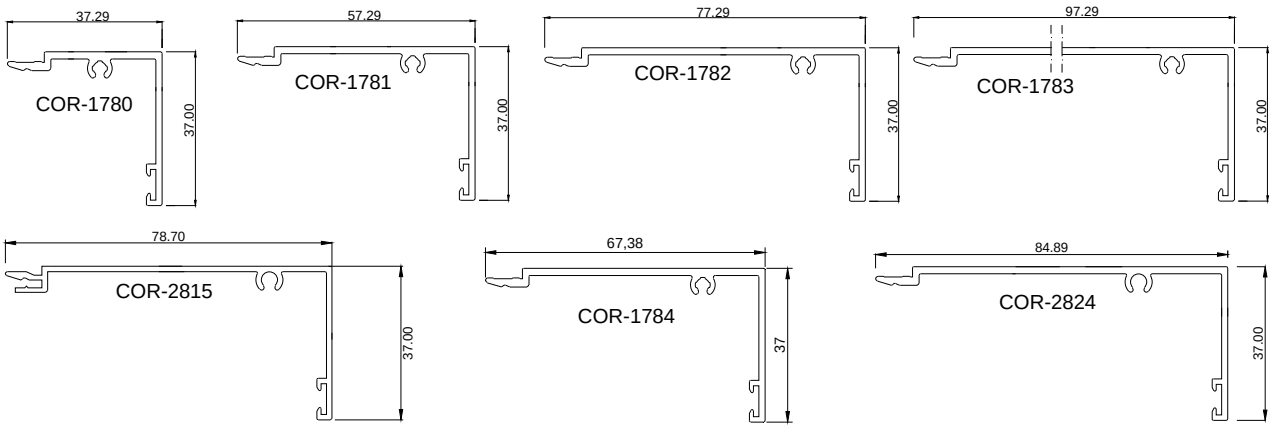




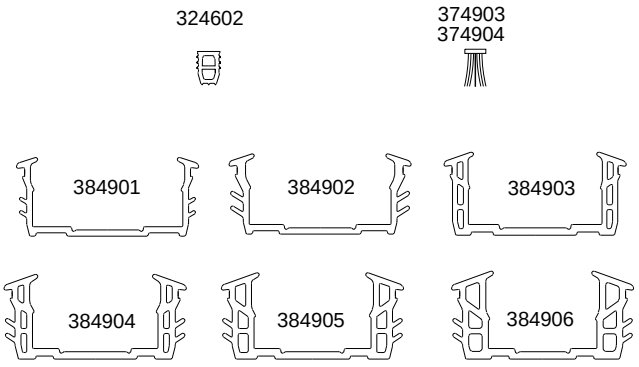
BAVETTES



FOURRURES D'EPAISSEURS

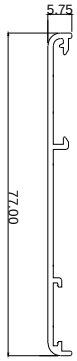


GARNITURES COMPLEMENTAIRES D'ETANCHEITE

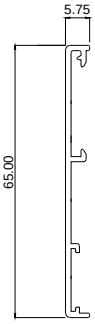


HABILLAGES

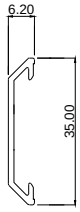
COR-2734



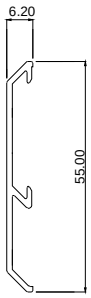
COR-2773



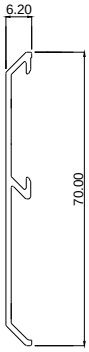
COR-2831



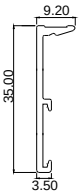
COR-2835



COR-2837

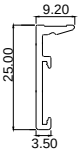


COR-1770

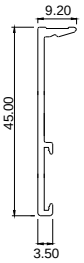


COR-1771

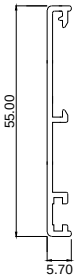
COR-1772



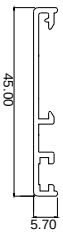
COR-1773



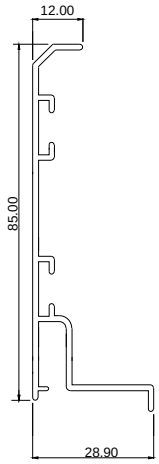
COR-2728



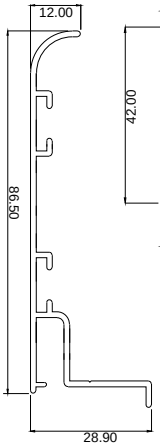
COR-2745



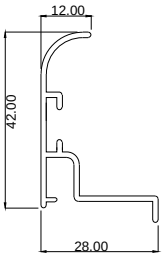
COR-2898



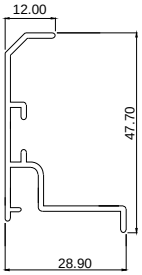
COR-5054



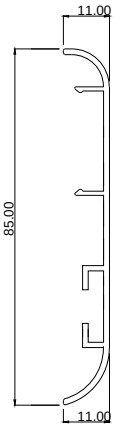
COR-5056



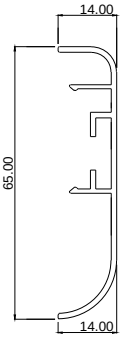
COR-2894



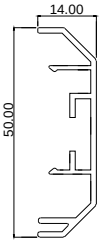
COR-7027



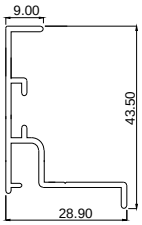
COR-7029



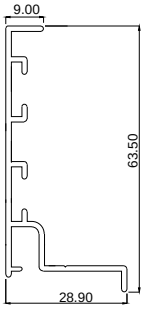
COR-2733



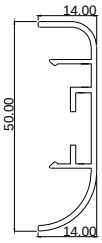
770224



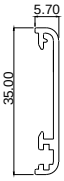
770563



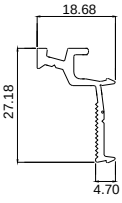
COR-7026



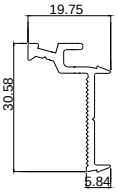
COR-2731



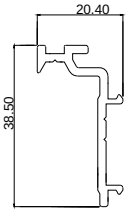
COR-2705



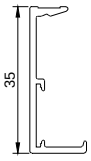
COR-2842



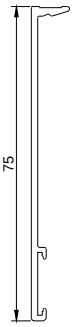
COR-2744



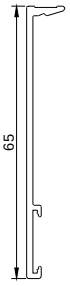
COR - 1774



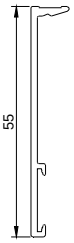
COR - 1778



COR - 1777

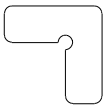


COR - 1776

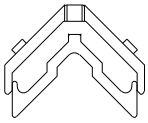


ACCESSOIRES

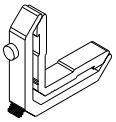
920135



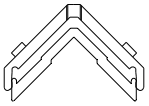
264202



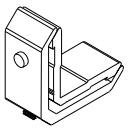
374935



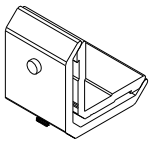
264240



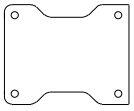
374934



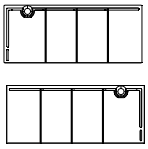
374938



364751, 364752
364753, 364754
364755, 364756



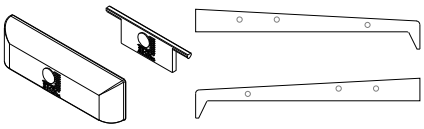
371780



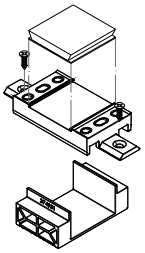
320023

394901, 394902
394903, 394904
394905, 394906
394907, 394908

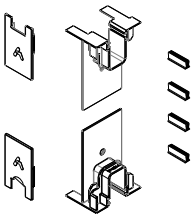
920100, 920101



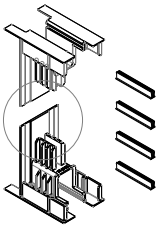
374930



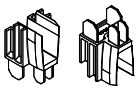
374912



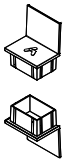
374911



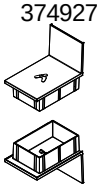
374908



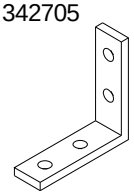
374926



374927

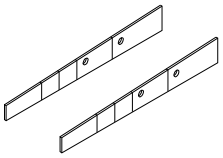


342705

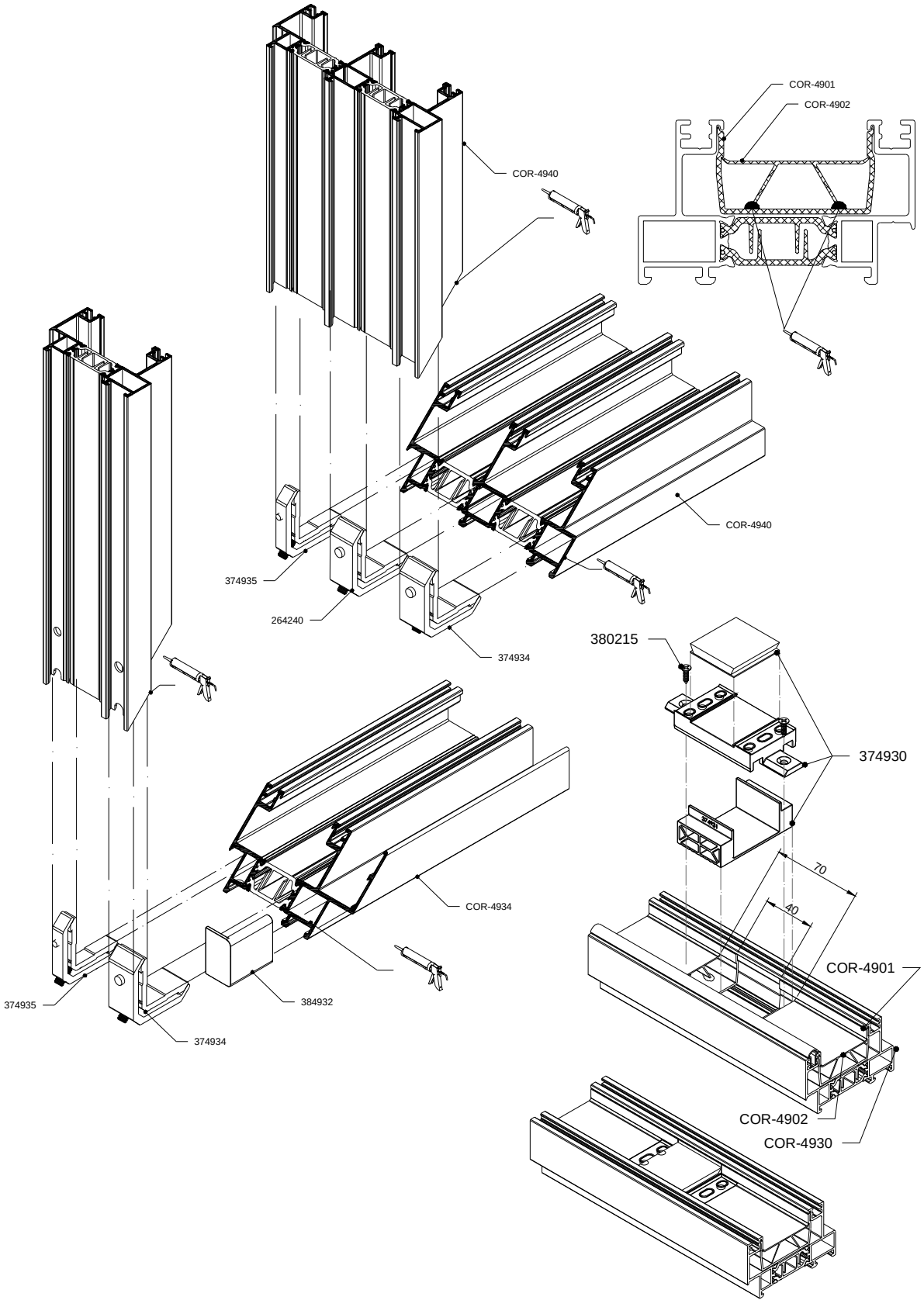


384971, 384972,
384973

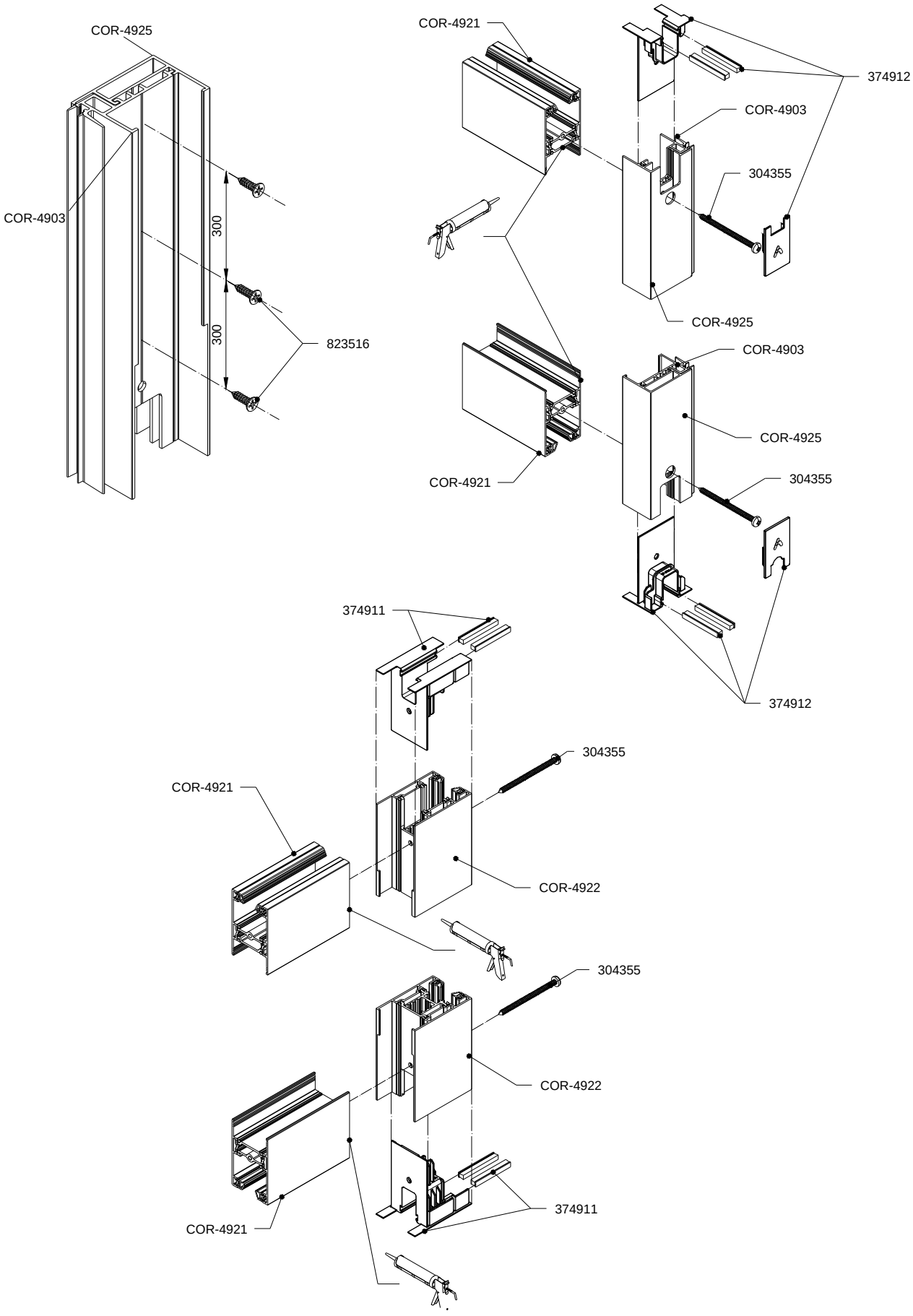
414911/12



ASSEMBLAGE DORMANTS

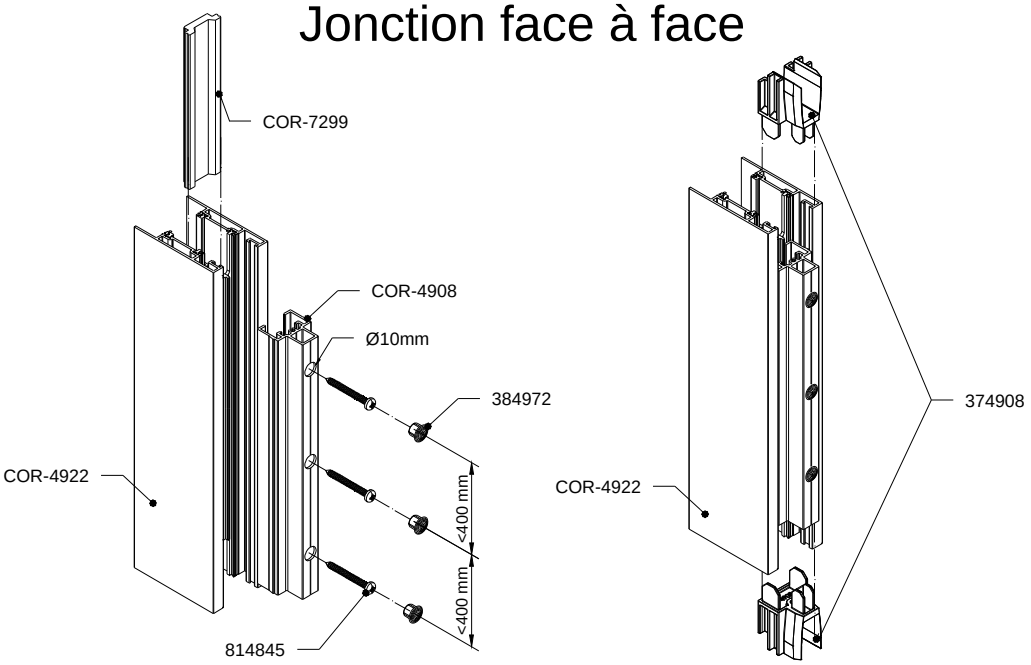


ASSEMBLAGE OUVRANTS

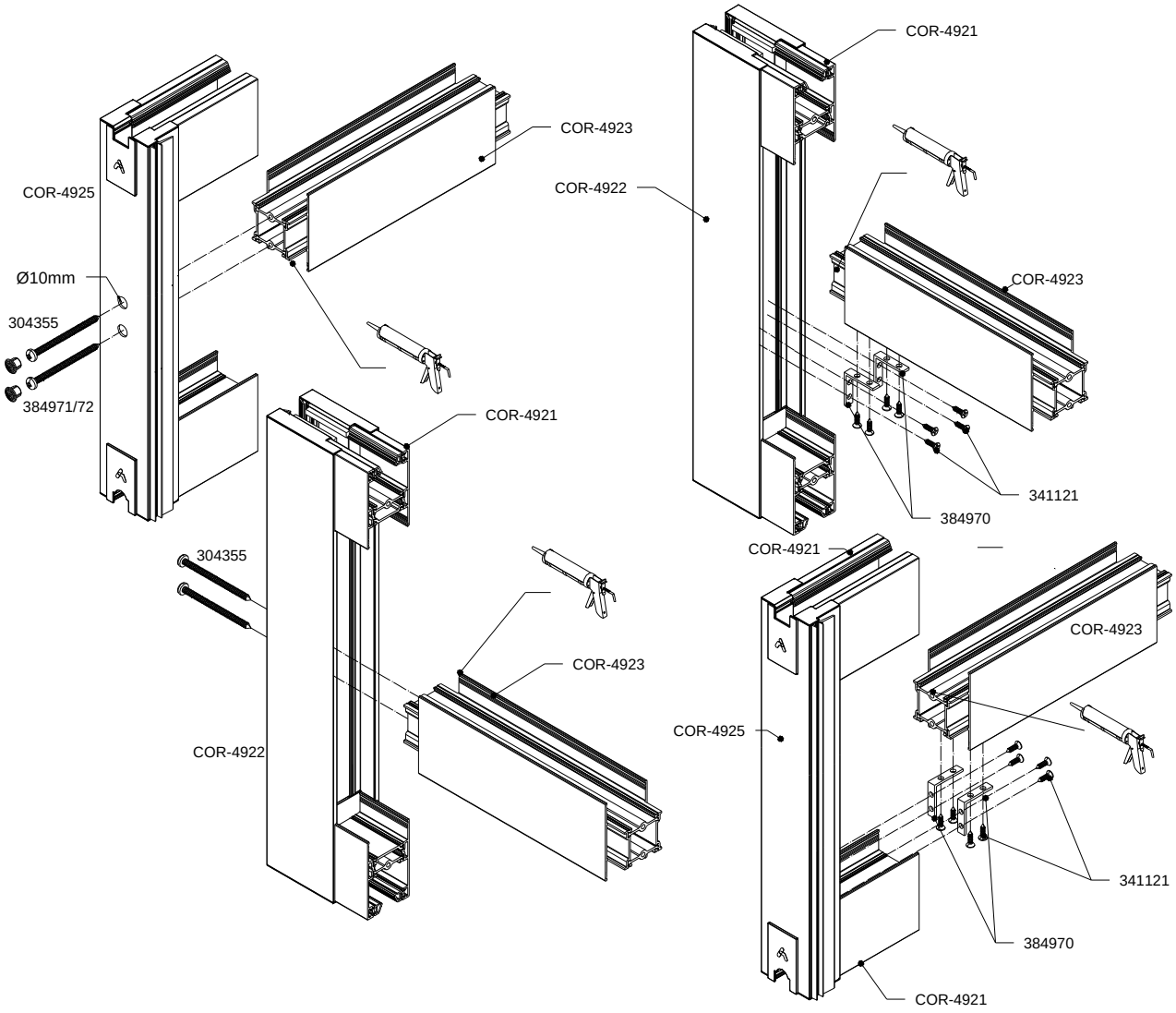


ASSEMBLAGE OUVRANTS

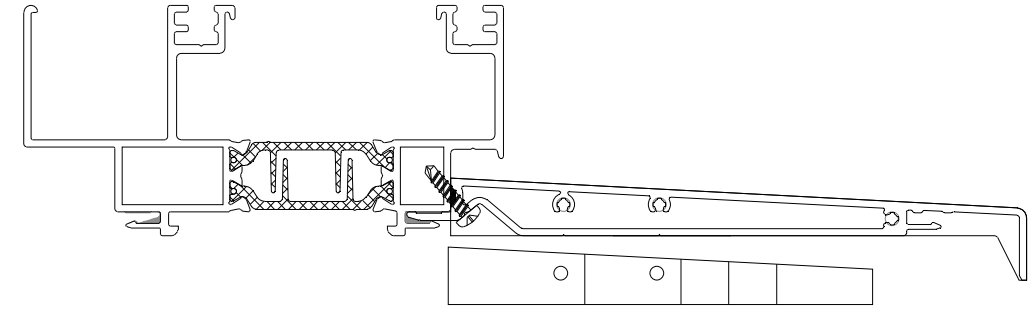
Jonction face à face

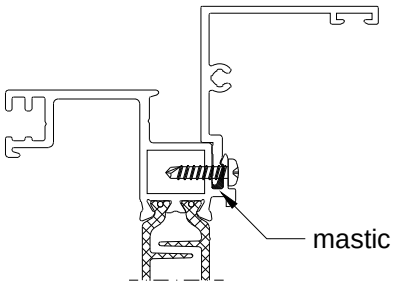


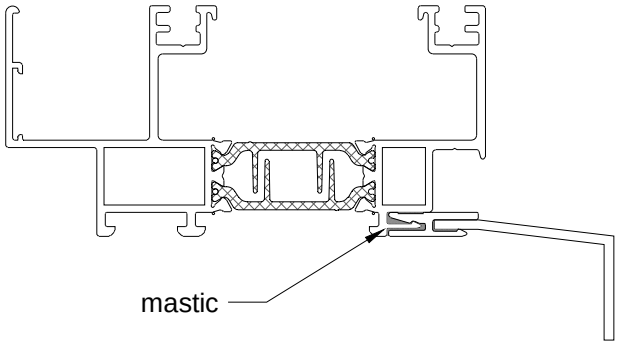
Traverse intermédiaire



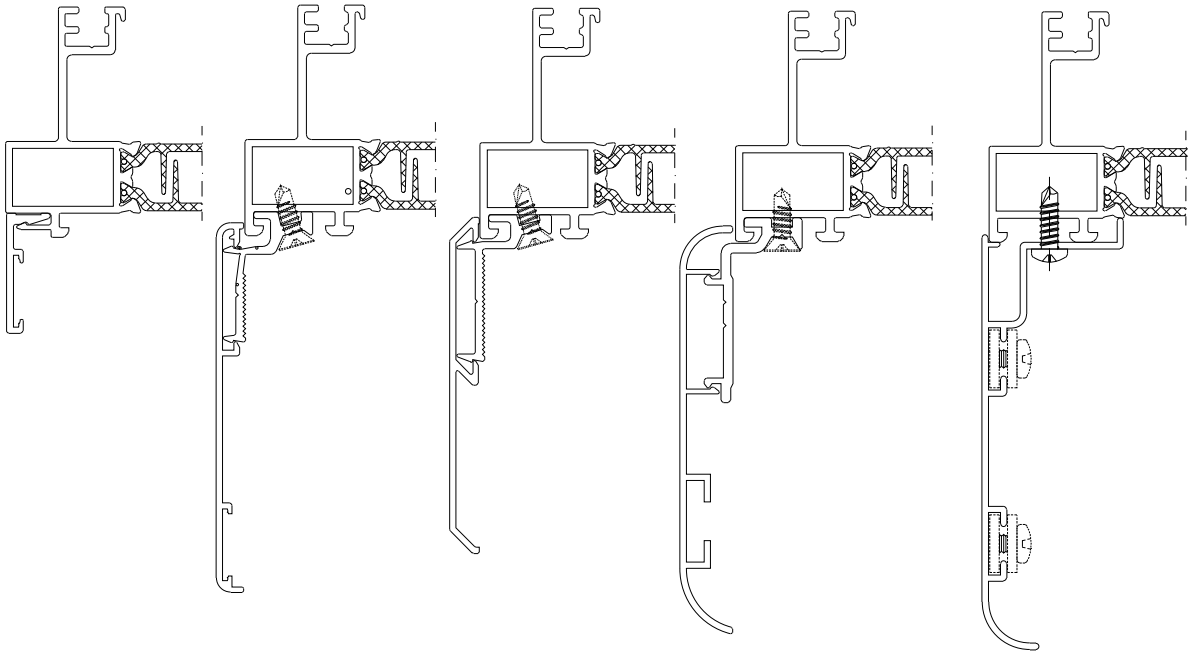
Assemblages fourrures et bavettes



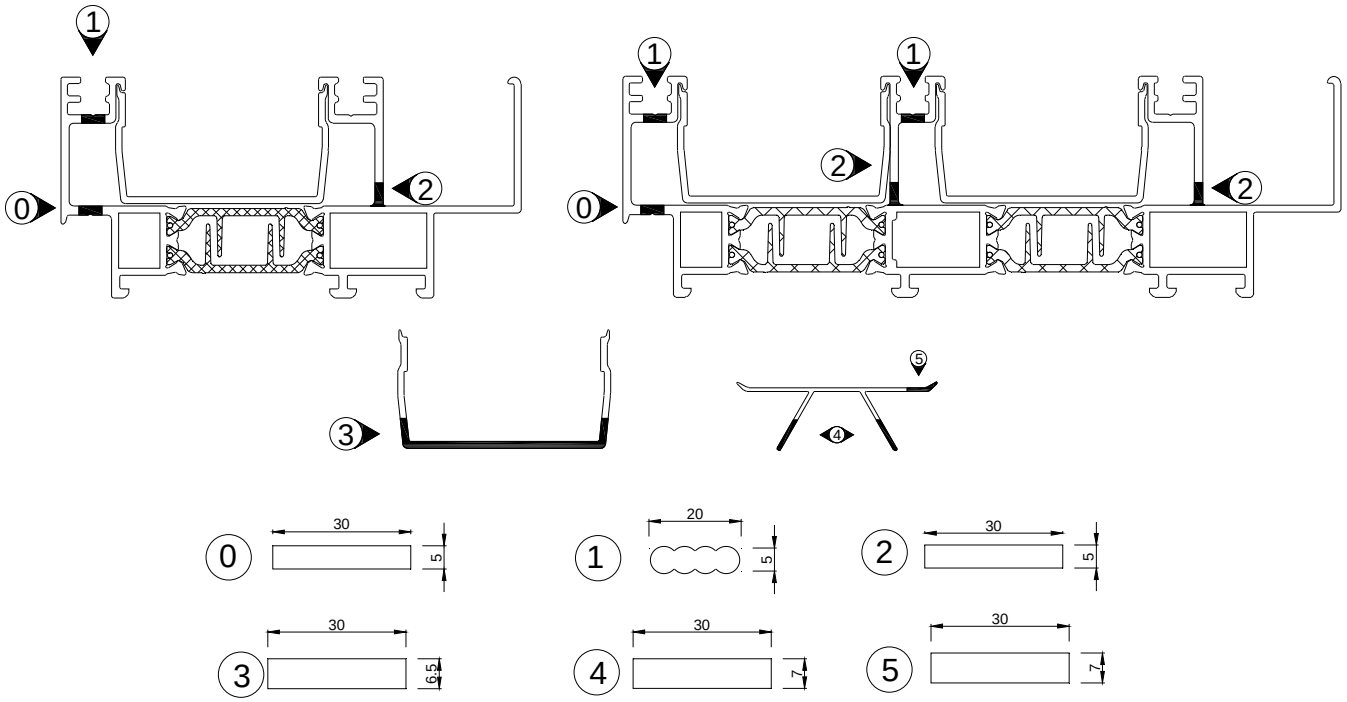




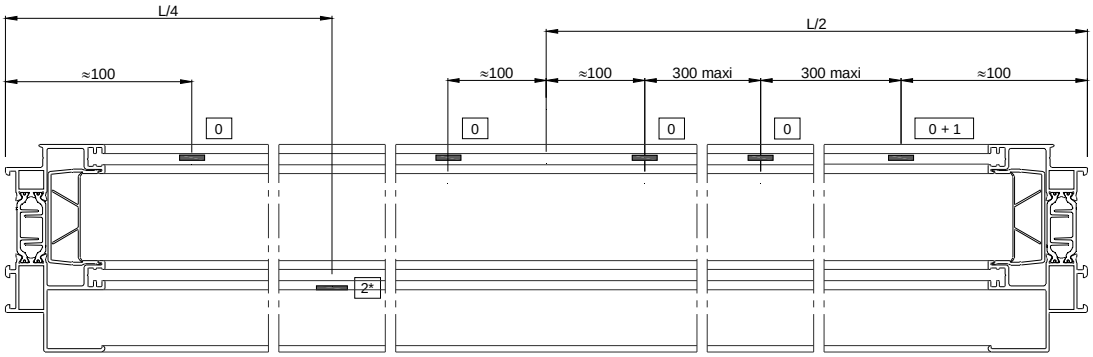
Assemblages habillages

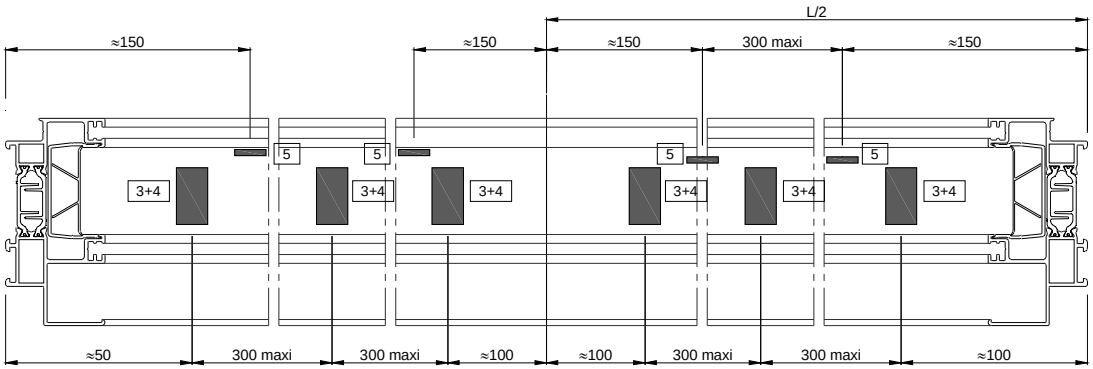


DRAINAGE DORMANT

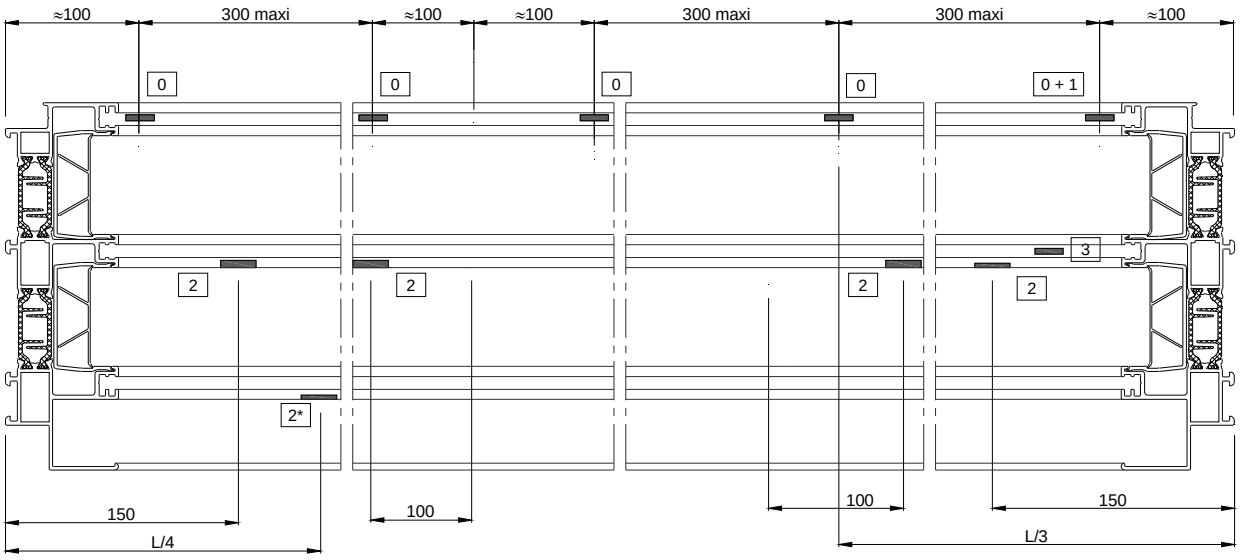


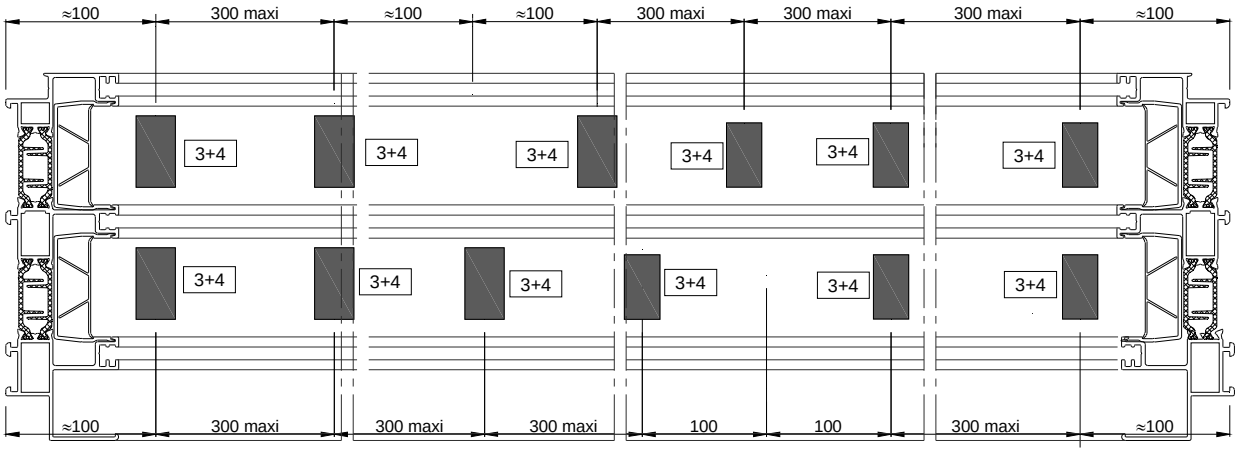
2 rails

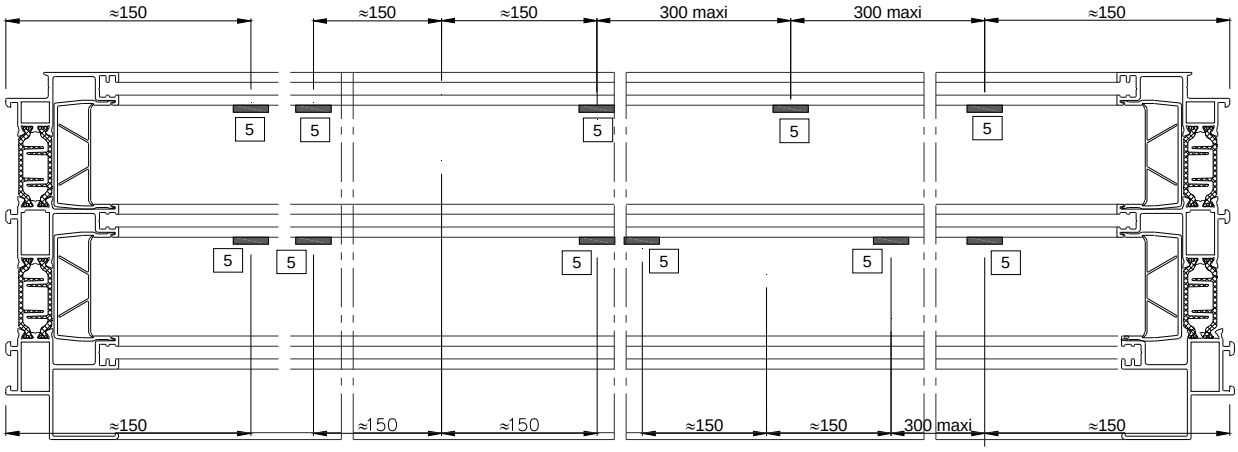




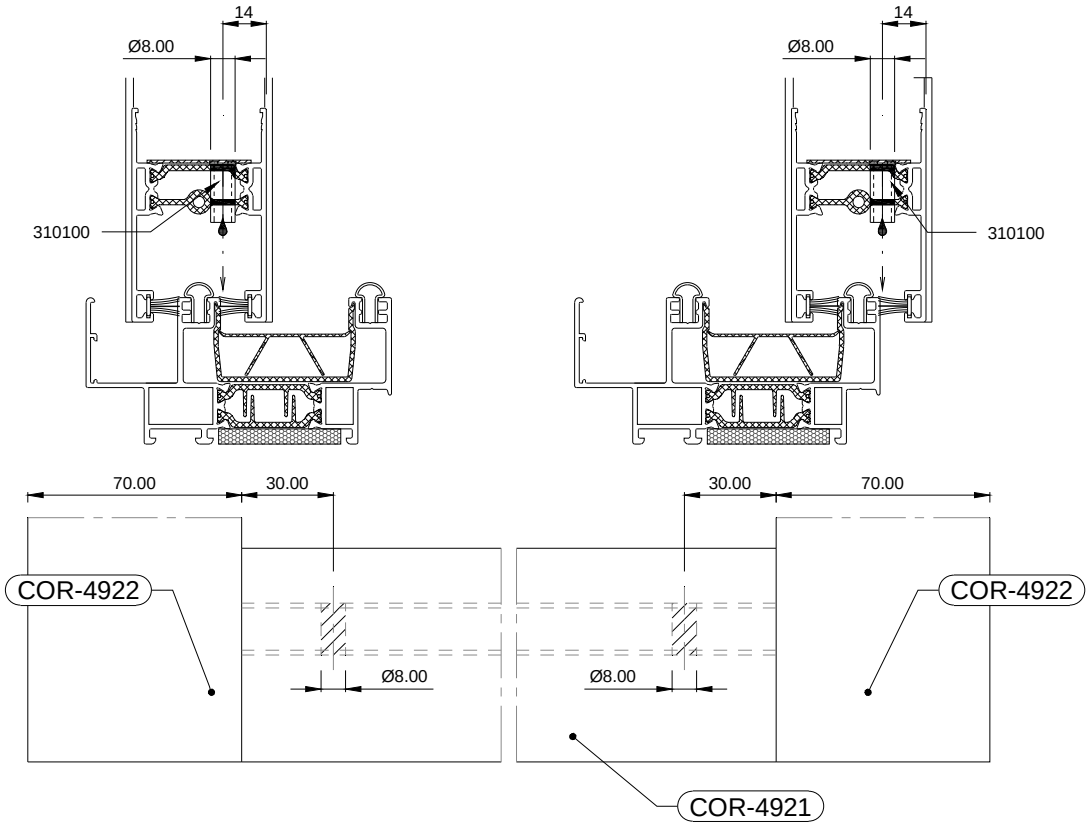
DRAINAGE DORMANT
3 rails



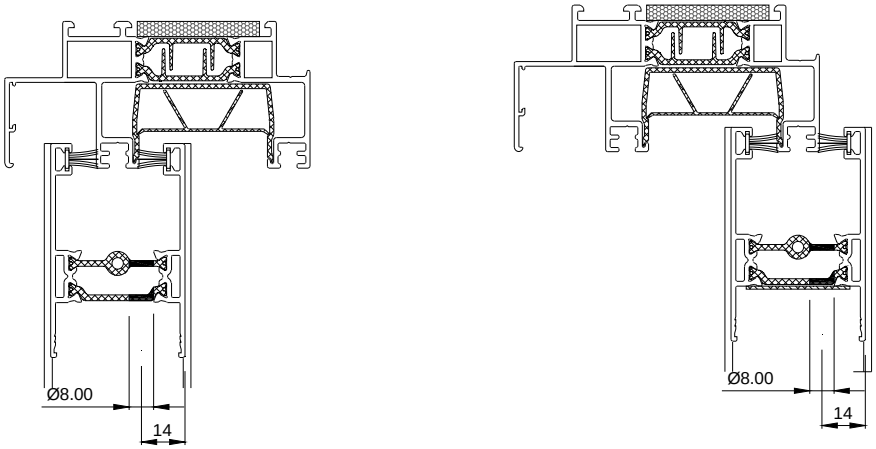




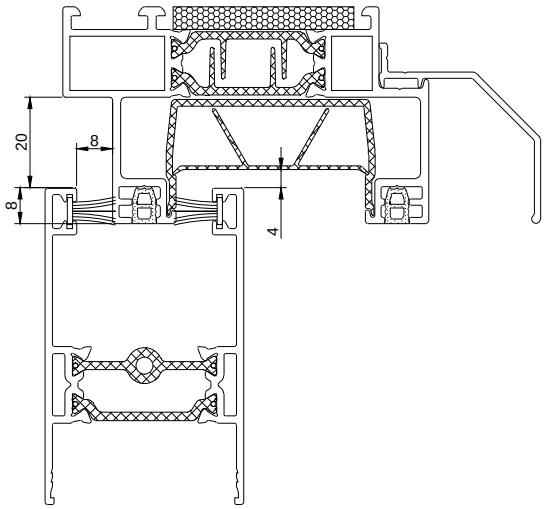
DRAINAGE OUVRANT

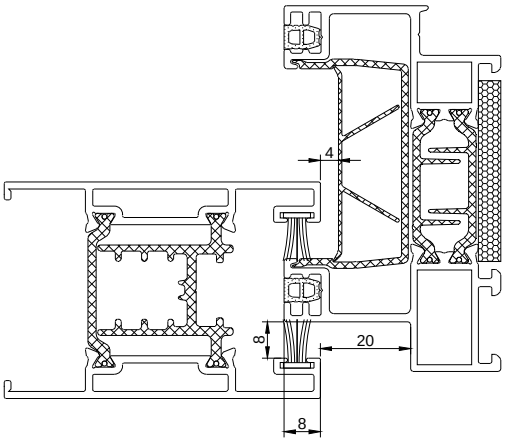


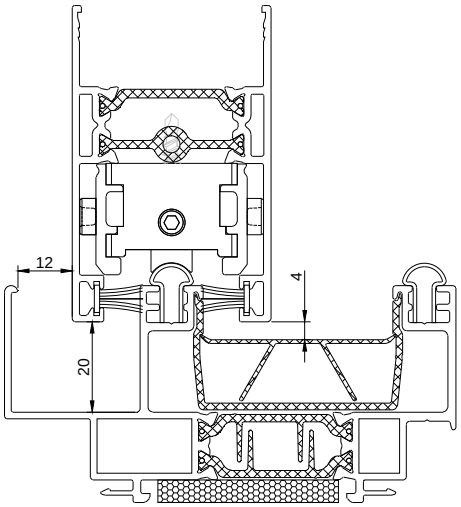
EQUILIBRAGE OUVRANT

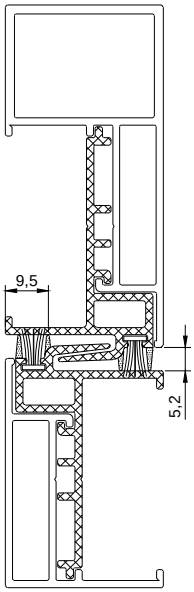


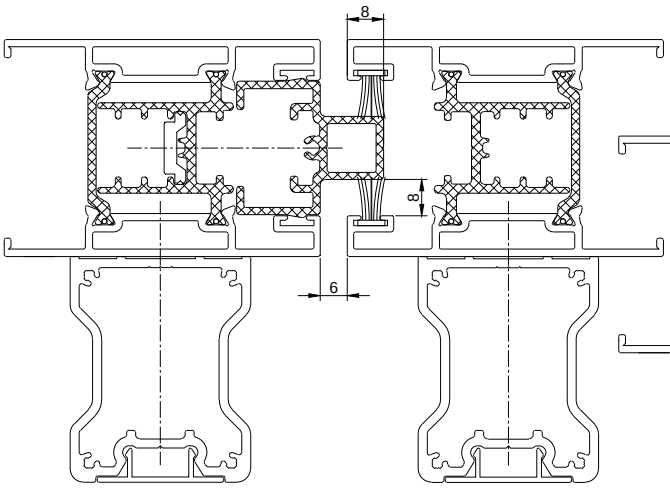
COUPES DE PRINCIPE

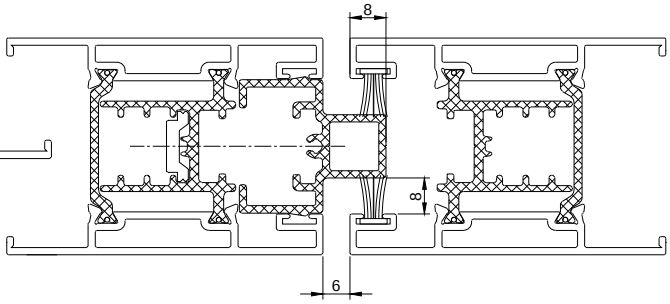




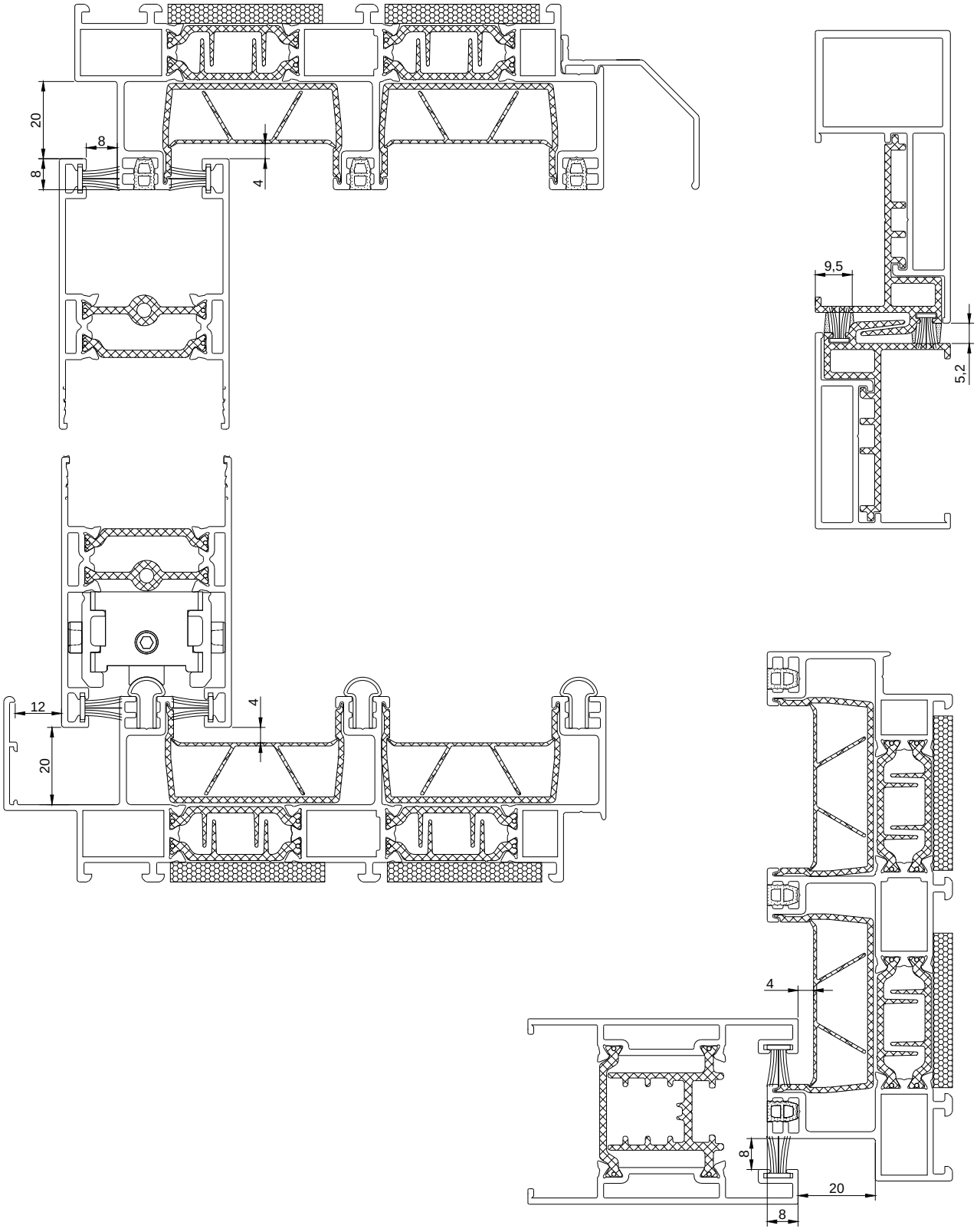








COUPES DE PRINCIPE

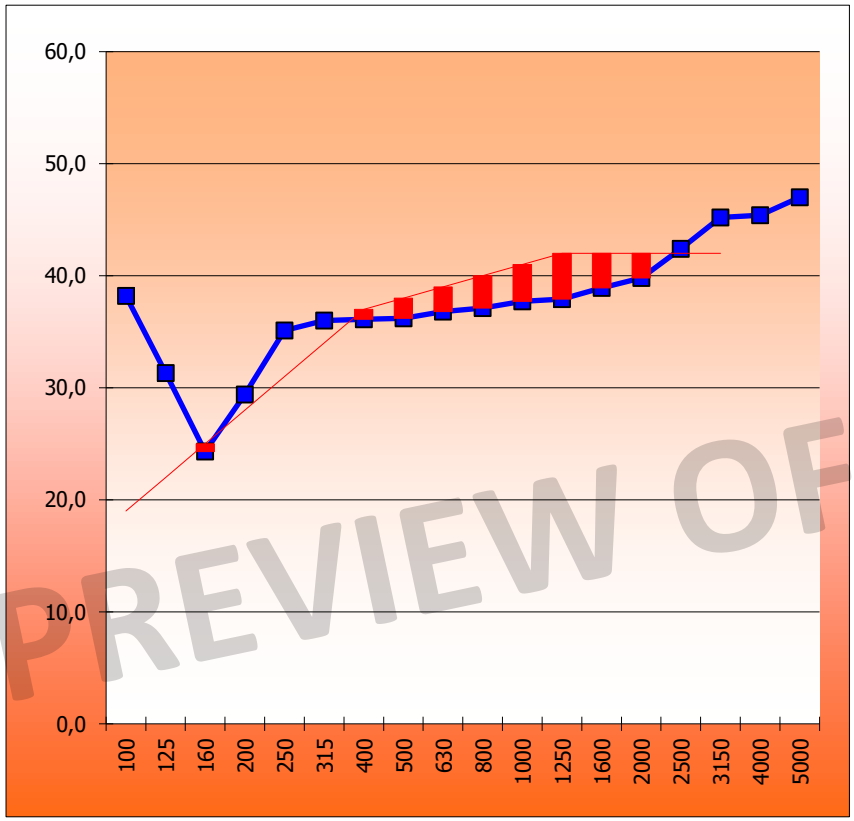


PREVIEW OF RESULTS

Test petitioner **ALUMINIOS CORTIZO, S.A.**
Fecha de ensayo: 17/12/2018
This document is not a certificate or a test report.
The complete results will be included in the test report.

Test carried out by
LGAI Technological Center S.A.

Airborne sound insulation in accordance with UNE-EN ISO 10140-2:2011

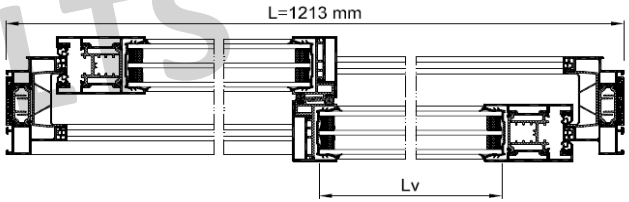


Frquency (Hz)	R
100	38,2
125	31,3
160	24,3
200	29,4
250	35,1
315	36,0
400	36,1
500	36,2
630	36,8
800	37,1
1000	37,7
1250	37,9
1600	38,9
2000	39,8
2500	42,4
3150	45,2
4000	45,4
5000	47,0

WEIGHTED SOUND REDUCTION INDEX, R_w (C; C_{tr})	**39** (-1; -3)	**dB**

Test element description

Double leaf sliding aluminium window, referenced ***COR-4900***
Glazing: 6+6 Acoustic/12/4+4 Acoustic
Dimensions: 1213 x 1480 mm (width x height).



PREVIEW OF RESULTS

AVANCE DE RESULTADOS

Peticionario: **ALUMINIOS CORTIZO, S.A.**

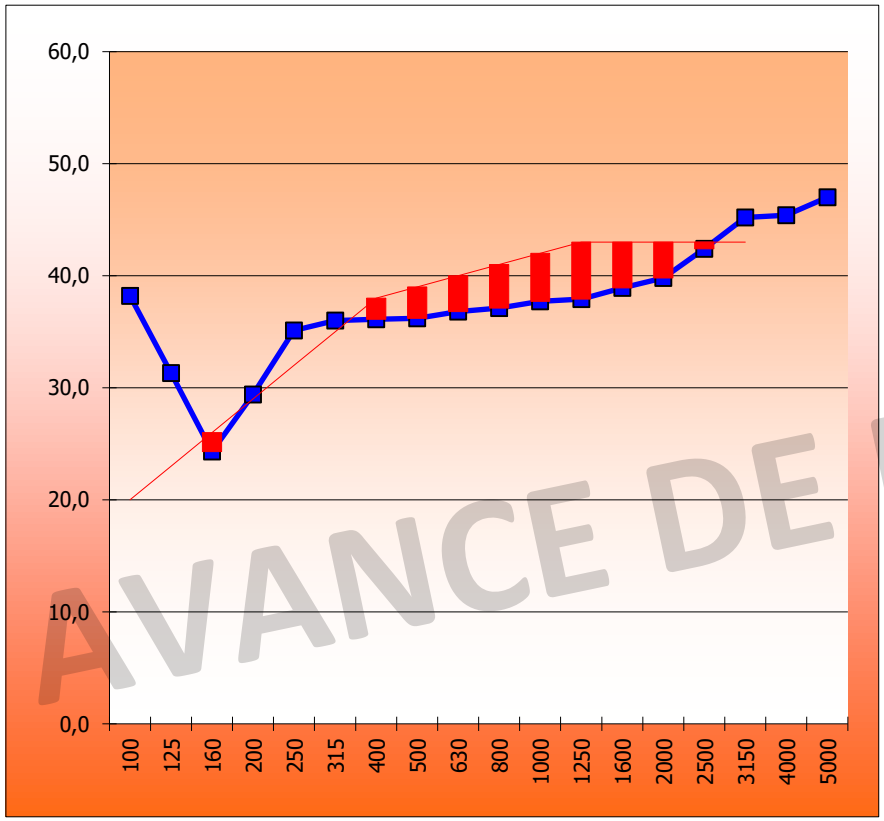
Fecha de ensayo: 17/12/2018

Este documento no es un certificado o informe de ensayo.

Los resultados completos serán incluidos en el informe de ensayo.

Ensayo realizado por
LGAI Technological Center S.A.

Aislamiento acústico al ruido aereo según UNE-EN ISO 10140-2:2011

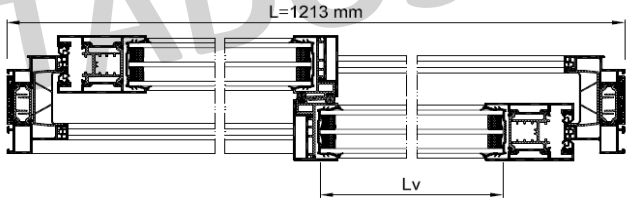


Frecuencia Hz	R
100	38,2
125	31,3
160	24,3
200	29,4
250	35,1
315	36,0
400	36,1
500	36,2
630	36,8
800	37,1
1000	37,7
1250	37,9
1600	38,9
2000	39,8
2500	42,4
3150	45,2
4000	45,4
5000	47,0

ÍNDICE GLOBAL DE REDUCCIÓN ACÚSTICA, R_w (C; C_{tr})	**39** (-1; -3) **dB**

Descripción de la muestra:

Ventana de aluminio de dos hojas correderas, con referencia comercial ***COR-4900***
Acristalamiento: 6+6 Acústico/12/4+4 Acústico
Dimensiones: 1213 x 1480 mm (anchura x altura).



AVANCE DE RESULTADOS

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
Campus UAB s/n
Apartado de Correos 18
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.appluslaboratories.com

Notified Body Nº 0370

TYPE PRODUCT SIMPLIFIED TEST REPORT

Nr. 19/19282-516 S

The present document is a translation of the Spanish type product simplified test report 19/19282-516 S. In the case of dispute, the valid one is the Spanish version. This translation is issued on the 22nd of March, 2019.

Bellaterra: **22nd of March, 2019** **Page 1 of 1**

Client reference and place of test: **ALUMINIOS CORTIZO, S.A.U.**
C/ Extramundi s/n
15901 Padrón
A Coruña

LGAI Technological Center, S.A.
Notified Body Nº 0370

Date of test: **13th of March, 2019**

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. C.I.F A-63207492

TEST ELEMENT

Double leaf sliding aluminium window with external dimensions 1800 x 2200 mm (width x height), with microventilation, referenced **COR-4900**.

REQUESTED TEST

Initial type test for the determination of the essential characteristics defined in the following table, according to standard UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017 *'Windows and doors - Product standard, performance characteristics - Part 1: Windows and external pedestrian doorsets'* harmonized in Regulation (EU) nº 305/2011 'Construction products'.

CLASSIFICATION

(Complete results are included in the Type product report number **19/19282-516**):

Essential Characteristic	Requirement UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017	Test method according to	Classification standard	Test results
Air permeability	4.14	UNE-EN1026:2017	UNE-EN 12207:2000*	CLASS 4
Watertightness	4.5	UNE-EN1027:2017	UNE-EN12208:2000	CLASS 7A
Resistance to wind load	4.2	UNE-EN12211:2017	UNE-EN 12210:2017	CLASS C5

Alejandro Gutiérrez Richarte
Technical Responsible of Windows Laboratory
LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)

*The UNE-EN 12207:2000 standard is superseded by the standard UNE-EN 12207:2017. The UNE-EN 12207:2000 is the version used because it is the mentioned one in the product standard UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017.

Applus+ guarantees that this work has been made in accordance with our Quality and Sustainability System, fulfilling the contractual conditions and legal norms. Within our improvement program we would be grateful if you would send us any commentary that you consider opportune, to the person in charge who signs this document, or to the Quality Manager of Applus+, in the following e-mail address: satisfaccion.cliente@applus.com
The results reported in this document relate only to the sample, product or item delivered to LGAI Technological Center the appointed day having been tested under the conditions established in this document. Electronically signed reports in digital format are considered original documents, as well as their electronic copies. Their printing has no legal validity.

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
Campus UAB s/n
Apartado de Correos 18
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.appluslaboratories.com

Organismo Notificado Nº 0370

INFORME SIMPLIFICADO DE PRODUCTO TIPO

Nr. 19/19282-516 S

Bellaterra: **22 de marzo de 2019**

Referencia del peticionario y lugar de ensayo: **ALUMINIOS CORTIZO, S.A.U.**
C/ Extramundi s/n
15901 Padrón
A Coruña

LGAI Technological Center, S.A.
Organismo Notificado Nº 0370

Fecha realización ensayo: **13 de marzo de 2019**

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. C.I.F A-63207492

MATERIAL ENSAYADO

Ventana de aluminio de dos hojas correderas de dimensiones exteriores 1800 x 2200 mm (anchura x altura), con microventilación y referencia comercial **COR-4900**.

ENSAYO SOLICITADO

Ensayos de tipo inicial para determinación de las características definidas en la tabla del siguiente apartado, de acuerdo a la norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017, "Ventanas y puertas. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas exteriores peatonales" armonizada para el "Reglamento de Productos de la construcción (UE) nº 305/2011.".

CLASIFICACIÓN

(Los resultados completos se incluyen en el Informe de producto tipo número **19/19282-516**):

Característica Esencial	Requisito UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017	Método de ensayo según	Norma de clasificación	Resultados de los ensayos
Permeabilidad al aire	4.14	UNE-EN1026:2017	UNE-EN 12207:2000*	CLASE 4
Estanquidad al agua	4.5	UNE-EN1027:2017	UNE-EN12208:2000	CLASE 7A
Resistencia a la carga de viento	4.2	UNE-EN12211:2017	UNE-EN 12210:2017	CLASE C5

Alejandro Gutiérrez Richarte
Responsable Técnico de ventanas
LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)

* La norma UNE-EN 12207:2000 está anulada y substituida por la norma UNE-EN 12207:2017. Se utiliza la versión UNE-EN 12207:2000 debido a que en la norma de producto UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017 se hace referencia a ella.

***Applus+**, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal. En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@applus.com*
Los resultados que se indican se refieren, exclusivamente, a la muestra, producto o material entregado en el laboratorio y ensayados en las condiciones indicadas en las normas o procedimientos citados en este documento. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.

Certificación
Concedida a
GRUPO CORTIZO
CRTA PADRON-NOIA KM 2 - 15901 - PADRON - A CORUÑA - ESPAÑA
Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:
NORMA
ISO 9001:2015
El Sistema de Gestión se aplica a:
EXTRUSIÓN, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE ALUMINIO INDUSTRIAL. MECANIZADO Y ANODIZADO BRILLO QUÍMICO.
Número del certificado: ES121043-1
Aprobación original: 12-06-2009
Certificado en vigor: 13-06-2021
Caducidad del certificado: 12-06-2024
Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación
Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas - Madrid, España
1/7

Certificación
Concedida a
ALUMINIOS CORTIZO SA
LUGAR EXTRAMUNDI S/N – 15901 – PADRON – A CORUÑA – ESPAÑA
Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:
NORMA
ISO 45001:2018
El Sistema de Gestión se aplica a:
PRIMERA TRANSFORMACIÓN Y TRATAMIENTO DE ALUMINIO Y PVC. COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ALUMINIO Y PVC. CONSTRUCCIÓN DE NAVES INDUSTRIALES PROPIAS Y LAS REFORMAS DE LAS MISMAS.
Número del certificado: ES119146-1
Aprobación original: 24-09-2021
Auditoría de certificación/renovación: 05-03-2021
Caducidad de ciclo anterior: NA
Certificado en vigor: 24-09-2021
Caducidad del certificado: 23-09-2024
Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación
Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas - Madrid, España
1/4

Certificación
Concedida a
ALUMINIOS CORTIZO SA
LUGAR EXTRAMUNDI S/N – 15901 – PADRON – A CORUÑA – ESPAÑA
Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:
NORMA
ISO 14001:2015
El Sistema de Gestión se aplica a:
DISEÑO DE SISTEMAS DE ALUMINIO PARA ARQUITECTURA. PRIMERA TRANSFORMACIÓN Y TRATAMIENTO SUPERFICIAL DEL ALUMINIO. COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PERFILES Y SISTEMAS DE ALUMINIO Y PVC. RECOGIDA, TRANSPORTE Y VALORIZACIÓN DE METALES.
Número del certificado: ES111867-1
Aprobación original: 15-06-2017
Auditoría de certificación/renovación: 23-09-2020
Caducidad de ciclo anterior: 14-06-2020
Certificado en vigor: 18-01-2021
Caducidad del certificado: 14-06-2023
Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación
Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas - Madrid, España
1/1

Autorización
para el uso de la marca de calidad
QUALITY LABEL INTERNATIONAL FOR ANODISING
Qualanod
ARCHITECTURE
ARCO Association Management AG, Zurich, certifica que
ALUMINIOS CORTIZO, S.A.U.
Carretera Padrón a Noya, Km. 2
Extramundi, s/n
ES – 15901 Padrón (A Coruña)
Numero de licencia: 1027
está autorizada a utilizar la marca de calidad arriba indicada, de acuerdo con el Reglamento de Uso de la Marca de Calidad para ANODIZADO ARQUITECTÓNICO descrito en la vigente edición de las Directrices para la marca de calidad QUALANOD para el anodizado del aluminio en medio acido sulfúrico (Edición 01.07.2022). El anodizado arquitectural es uno de los cuatro tipos de anodizado contemplados en las Especificaciones.
Fecha de emisión de la licencia: 01.04.1992
Período de validez de la licencia: hasta el 31.12.2023
Fecha de emisión del certificado: Zúrich, 14 de diciembre de 2022
INSTITUCIÓN DE CERTIFICACIÓN
Sergio Marchionni
General Secretary
ARCO Association Management AG
Website of label: www.qualanod.net
E-Mail: qualanod@arco.swiss // Phone: +41 (0)43 305 09 77 / 81
Mailing address: ARCO Association Management AG P.O. Box, CH-8027 Zurich
Domicile: ARCO Association Management AG Dept. QUALANOD Tödistrasse 42, CH-8002 Zurich

CERTIFICADO
Para un DECORADOR
QUALICOAT
QUALIDECO
autoriza mediante este documento a
ALUMINIOS CORTIZO, S.A.
Crtra. de Padrón a Noya, Km. 2 - Extramundi s/n
15900 Padrón (A Coruña)
Spain
Para utilizar la marca de calidad de acuerdo con las Especificaciones para la decoración de aluminio lacado para fines arquitectónicos (Anexo de las Especificaciones QUALICOAT 2023)
Licencia No.: ES-0014
Fecha de emisión: 20.05.2010
Válida hasta: 31.12.2023
Zurich, 1 de enero de 2023
QUALICOAT
Ivo Vermeeren
President
Pascale Bellot
Secretary General
QUALICOAT | Tödistrasse 48, 8002 Zurich, Switzerland | www.qualicoat.net

CERTIFICADO
para un LACADOR
QUALICOAT
SEASIDE
autoriza mediante este documento a
ALUMINIOS CORTIZO, S.A.
Ctra. de Padrón a Noya, Km 2
Extramundi s/n
15901 Padrón (A Coruña)
Spain
a utilizar la Marca de Calidad conforme a lo dispuesto en la edición 2023 de las Especificaciones QUALICOAT, en vigor desde el 1 de enero de 2023
Nº de licencia: 402
Fecha de emisión: 27.06.1988
Válida hasta: 31.12.2023
Zurich, 1 de enero de 2023
QUALICOAT
Ivo Vermeeren
Presidente
Pascale Bellot
Secretario General
QUALICOAT | Tödistrasse 48, 8002 Zurich, Switzerland | www.qualicoat.net

Muestra ensayada por / Sample tested by
ALUMINIOS CORTIZO S.A.U.

CORTIZO
TECHNOLOGICAL CENTRE
CENTRO TECNOLÓGICO

Transmitancia / Transmittance

$U_w \geq 1,2$ (W/m²K)

Consultar tipología, dimensión y vidrio.
Consult typology, dimensions and glass.

Aislamiento acústico / Accoustic insulation

Máximo acristalamiento Maximum glazing	**36 mm**
Máximo aislamiento acústico Maximum accoustic insulation	**Rw = 40 dB**

Secciones
Sections

Marco / Frame

60, 70, 89, 120, 125, 130 mm
126, 145 mm tricarril / 3 rails
201 mm cuatro carriles / 4 rails

Hoja / Sash 48 mm

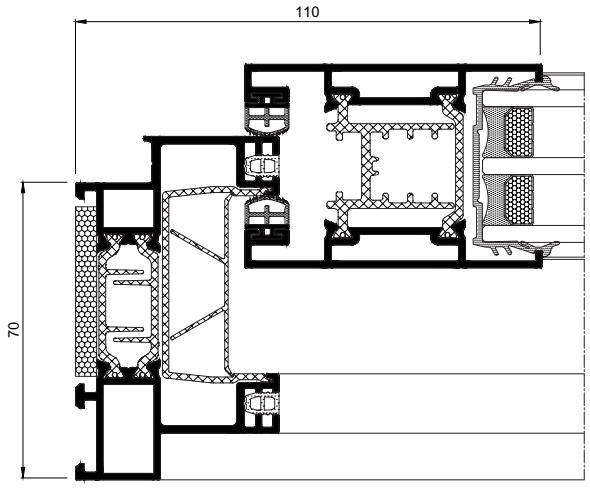
Espesor perfilería
Profile thickness

Ventana
Window
1,6 mm

Longitud varilla poliamida Polyamide strip length	**34 mm**

Certificación DTA de laboratorio CSTB
DTA certification from CSTB lab

AVIS TECHNIQUE CC FAT



Categorías alcanzadas en banco de ensayos
Categories achieved at test centre

Permeabilidad al aire / Air permeability
(UNE-EN 12207): Clase / Class 4

Estanqueidad al agua / Water tightness
(UNE-EN 12208): Clase / Class 7A

Resistencia al viento / Wind resistance
(UNE-EN 12210): Clase / Class C5

Ensayo de referencia AEV 1,80 x 2,20 m / 2 hojas.
Reference test AEV 1.80 x 2.20 m / 2 sashes.

Acabados / Finishes

Posibilidad bicolor / Possibility of dual colour
Lacado colores (RAL, moteados y rugosos) / Colour powder coating (RAL, mottled & rough)
Lacado imitación madera / Wood effect powder coating
Lacado antibacteriano / Anti-bacterial powder coating
Anodizado / Anodized

Posibilidades de apertura
Opening possibilities

Corredera de 2, 3, 4, 6 y 8 hojas
Posibilidad monocarril (hoja y fijo) bicarril, tricarril y cuatro carriles.
Posibilidad galandage 1, 2, 3, 4 y 6 hojas
Posibilidad de apertura en esquina y rincón a 90º sin parteluz

Sliding of 2, 3, 4, 6 & 8 sashes
Possibility of 1 (1 sash + 1 fixed), 2, 3 & 4 rails
Possibility of galandage in 1, 2, 3, 4 & 6 sashes
Possibility of interior and exterior corner at 90º without mullion

Dimensiones máximas/hoja
Maximum dimensions/sash

Ancho / Width (L) = 2200 mm

Alto / Height (H) = 3000 mm

Consultar peso y dimensiones máximas según tipología.
Consult maximum weight and dimensions in accordance to typology.

Peso máximo/hoja
Maximum weight/sash

240 Kg

Diego Piñeiro Janeiro
Director de I+D+i

Este documento no es válido sin los correspondientes informes de ensayo. Estos resultados sólo se refieren a las muestras ensayadas por ALUMINIOS CORTIZO S.A.U. en sus instalaciones de Padrón (A Coruña - España) y no indican una característica de constancia en la calidad de la producción.

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
Campus UAB s/n
Apartado de Correos 18
08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.appluslaboratories.com

SIMPLIFIED TEST REPORT

Nr. 21/32305407 S

The present document is a translation of the Spanish simplified test report 21/32305407 S. In the case of dispute, the valid one is the Spanish version. This translation is issued on September 22nd, 2021.

Bellaterra: September 22nd, 2021

Client reference and place of test: **ALUMINIOS CORTIZO, S.A.U.**
C/ Extramundi s/n
15901 Padrón (A Coruña)

Date of test: September 7th, 2021

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. C.I.F A-63207492

TEST ELEMENT

Double leaf casement window, tilt and turn active leaf, with external dimensions of 1230 x 1480 mm (width x height), referenced **COR-70 INDUSTRIAL**.

REQUESTED TEST

Determination of the essential characteristics defined in the following table, according to standard UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017 'Windows and doors - Product standard, performance characteristics - Part 1: Windows and external pedestrian doorsets' harmonised for 'Construction Products Regulation (EU) No. 305/2011'.

CLASSIFICATION

According to client request, this simplified test report does not contain all the information required in the standards. Complete results are included in the Type product report number **21/32305407.**

Essential Characteristic	Requirement UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017	Test method according to	Classification/ rating standard	Test results
Air permeability	4.14	UNE-EN 1026:2017	UNE-EN 12207:2000	CLASS 4
Watertightness	4.5	UNE-EN 1027:2017	UNE-EN 12208:2000	CLASS E1800
Resistance to wind load	4.2	UNE-EN 12211:2017	UNE-EN 12210:2017	CLASS C5

Xavier Molins
Technical Responsible of Enclosures Laboratory
LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)

Applus+ guarantees that this work has been made in accordance with our Quality and Sustainability System, fulfilling the contractual conditions and legal norms. Within our improvement program we would be grateful if you would send us any commentary that you consider opportune, to the person in charge who signs this document, or to the Quality Manager of Applus+, in the following e-mail address: satisfaccion.cliente@applus.com
The results reported in this document relate only to the sample, product or item delivered to LGAI Technological Center the appointed day having been tested under the conditions established in this document. The decision rule taken for the declaration of conformity is a non-simple binary decision rule with a guard band equal to the uncertainty value (w = U). In this case, the upper limit of the probability value of false acceptance, according to ILAC G8, is 2,5%.
The reproduction of this document is only authorised if it is made in its totality. Electronically signed reports in digital format are considered original documents, as well as their electronic copies. Their printing has no legal validity.

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
Campus UAB s/n
Apartado de Correos 18
08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.appluslaboratories.com

RAPPORT D'ESSAI SIMPLIFIÉ

Nr. 21/32305407 S

Le présent document est une traduction du rapport d'essai simplifié en espagnol 21/32305407 S. En cas de litige, la version originale espagnole est le document valide. Cette traduction a été publiée le 22 septembre 2021.

Bellaterra: 22 septembre 2021

Référence du demandeur et lieu d'essai: **ALUMINIOS CORTIZO, S.A.U.**
C/ Extramundi s/n
15901 Padrón (A Coruña)

Date de réalisation de l'essai: 7 septembre 2021

MATÉRIEL TESTÉ

Fenêtre en aluminium à deux vantaux battants, vantail active oscillo-battant, de dimensions extérieures 1230 x 1480 mm (largeur x hauteur), et référence commerciale **COR-70 INDUSTRIAL**.

ESSAI DEMANDÉ

Détermination des caractéristiques essentielles définies dans le tableau suivant, selon la norme UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017 "*Fenêtres et portes - Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 1: Fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons*" harmonisé dans le règlement (UE) nº 305/2011 "Produits de construction".

CLASSIFICATION

A la demande du client, ce rapport simplifié ne contient pas toutes les informations requises par les normes indiquées. Les résultats complets sont inclus dans le rapport simplifié du produit type numéro **21/32305407**.

Caractéristique essentielle	Exigence UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017	Méthode d'essai selon	Norme de classification	Résultats des essais
Perméabilité à l'air	4.14	UNE-EN 1026:2017	UNE-EN 12207:2000	CLASSE 4
Étanchéité à l'eau	4.5	UNE-EN 1027:2017	UNE-EN 12208:2000	CLASSE E1800
Résistance à la charge du vent	4.2	UNE-EN 12211:2017	UNE-EN 12210:2017	CLASSE C5

Xavier Molins
Responsable Technique du Laboratoire de Fenêtres
LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)

Applus +, garantie que ce travail a été réalisé dans le cadre des exigences de notre Système de Qualité et Développement Durable, et de la règlementation juridique et contractuelle. Dans le cadre de notre programme d'amélioration des services, nous vous remercions de bien vouloir diriger vos commentaires quels qu'ils soient au signataire de ce document ou au Directeur de la Qualité d'Applus +, à l'adresse suivante: satisfaccion.cliente@applus.com
Les résultats se réfèrent exclusivement aux mesures effectuées avec l'échantillon, le produit ou le matériau livré au centre technologique LGAI Technological Center le jour indiqué et testés dans les conditions indiquées dans le présent document. La règle de décision prise pour donner la déclaration de conformité est binaire non simple avec une zone de sécurité égale à la valeur du incertitude (w = U). Dans ce cas, la limite supérieure de la valeur de la probabilité de fausse acceptation, selon ILAC G8, est de 2,5%.
La reproduction de ce document n'est autorisée que si elle est faite dans son totalité. Les rapports signés électroniquement par support numérique sont considérés comme le document original, même que ses copies électroniques. Son impression sur papier n'est pas valable juridiquement.

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. C.I.F A-63207492

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
Campus UAB s/n
Apartado de Correos 18
08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.appluslaboratories.com

INFORME DE ENSAYO SIMPLIFICADO

Nº 21/32305407 S

Bellaterra: 22 de septiembre de 2021

Referencia del peticionario y lugar de ensayo: **ALUMINIOS CORTIZO, S.A.U.**
C/ Extramundi s/n
15901 Padrón (A Coruña)

Fecha realización ensayo: 7 de septiembre de 2021

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. C.I.F A-63207492

MATERIAL ENSAYADO

Ventana de aluminio de dos hojas batientes, activa oscilobatiente, de dimensiones exteriores 1230 x 1480 mm (anchura x altura). Con referencia comercial **COR-70 INDUSTRIAL**.

ENSAYO SOLICITADO

Ensayos para la determinación de las características esenciales definidas en la tabla del siguiente apartado, de acuerdo a la norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017, "Ventanas y puertas. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas exteriores peatonales" armonizada para el "Reglamento de Productos de la construcción (UE) nº 305/2011.".

CLASIFICACIÓN

A petición del cliente, éste informe simplificado no contiene toda la información requerida por las normas indicadas. Los resultados completos se incluyen en el Informe de Producto Tipo número **21/32305407**.

Característica Esencial	Requisito UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017	Método de ensayo según	Norma de clasificación	Resultados de los ensayos
Permeabilidad al aire	4.14	UNE-EN 1026:2017	UNE-EN 12207:2000	CLASE 4
Estanquidad al agua	4.5	UNE-EN 1027:2017	UNE-EN 12208:2000	CLASE E1800
Resistencia a la carga de viento	4.2	UNE-EN 12211:2017	UNE-EN 12210:2017	CLASE C5

Xavier Molins
Responsable Técnico Laboratorio de Cerramientos
LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)

***Applus+**, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal. En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@applus.com*

Los resultados que se indican se refieren, exclusivamente, a la muestra, producto o material entregado en el laboratorio y ensayados en las condiciones indicadas en las normas o procedimientos citados en este documento. La regla de decisión tomada para dar la declaración de conformidad es binaria no simple con una zona de seguridad igual al valor de la incertidumbre (w=U). En este caso el límite superior del valor de la probabilidad de aceptación falsa, según ILAC G8, es del 2,5 %.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se realiza en su totalidad. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.

DTA

DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION

6/17-2363_V2

Relevant de la Norme

NF EN 14351-1+A2

Valide du **03 juin 2021**

au **30 avril 2026**

Sur le procédé

COR-70 Industrial / COR-70 HO / COR-70 C16ST / COR-70 HO C16ST

Titulaire(s) : **Société : ALUMINOS CORTIZO S.A**

Descripteur :

Le système COR-70 Industrial / COR-70 HO / COR-70 C16ST / COR-70 HO C16ST permet de réaliser des fenêtres et portes fenêtres à 1 ou 2 vantaux (associés ou non à une partie fixe), soit à la française ou à soufflet, soit oscillo-battante, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le Dossier Technique,
- pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

Groupe Spécialisé n°06 - Composants de baies et vitrages.

Famille de produit/Procédé : Fenêtre à la française, oscillo battante ou à soufflet en aluminium à coupure thermique

COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

Secrétariat : CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - email : secretariat.at@cstb.fr

www.ccfat.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB ; Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site Internet du CSTB (http://www.cstb.fr)

AVANT-PROPOS

Les Avis Techniques et les Documents Techniques d'Application sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction des éléments d'appréciation sur la façon de concevoir et de construire des ouvrages au moyen de produits ou procédés de construction dont la constitution ou l'emploi ne relèvent pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Au terme d'une évaluation collective, l'avis technique de la commission se prononce sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés relativement aux exigences réglementaires et d'usage auxquelles l'ouvrage à construire doit normalement satisfaire.

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Il s'agit d'un premier Avis Technique	Hubert LAGIER	Pierre MARTIN
V2	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/17-2363_V1 Cette version intègre les modifications suivantes : - Ajout nouveaux profilés. - Ajout nouvelle quincaillerie.	Hubert LAGIER	Pierre MARTIN

Table des matières

1. Avis du Groupe Spécialisé 4
1.1. Définition succincte 4
1.1.1. Description succincte 4
1.1.2. Mise sur le marché 4
1.1.3. Identification 4
1.2. AVIS 4
1.2.1. Domaine d'emploi accepté 4
1.2.2. Appréciation sur le procédé 4
1.2.3. Prescriptions Techniques 6
1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé 7
2. Dossier Technique 8
2.1. Données commerciales 8
2.1.1. Coordonnées 8
2.2. Description 8
2.3. Matériaux 8
2.3.1. Profilés aluminium à rupture de pont thermique 8
2.3.2. Profilés aluminium 8
2.3.3. Profilés complémentaires 9
2.3.4. Profilés complémentaires d'étanchéité 9
2.3.5. Accessoires 9
2.3.6. Quincaillerie 10
2.3.7. Vitrages 10
2.4. Eléments 10
2.4.1. Cadre dormant 10
2.4.2. Cadre ouvrant 11
2.4.3. Ferrage 12
2.4.4. Vitrage 12
2.4.5. Dimensions maximales (Baie H × L) 12
2.5. Fabrication 12
2.5.1. Fabrication des profilés 12
2.6. Contrôles de fabrication 13
2.6.1. Coupures thermiques 13
2.6.2. Profilés aluminium 13
2.6.3. Profilés avec coupure thermique 13
2.6.4. Profilés avec fond feuillure 13
2.7. Système d'étanchéité 13
2.8. Mise en œuvre 13
2.9. Nettoyage 13
2.10. Résultats expérimentaux 13
2.11. Références 14
2.11.1. Données Environnementales 14
2.11.2. Références chantier 14
2.12. Annexes du Dossier Technique 15

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 10 décembre 2020, le système **COR-70 Industrial / COR-70 HO / COR-70 C16ST / COR-70 HO C16ST**, présenté par la Société ALUMINOS CORTIZO S.A . Il a formulé, sur ce procédé, le Document Technique d'Application ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1. Définition succincte

1.1.1. Description succincte

Le système COR-70 Industrial / COR-70 HO / COR-70 C16ST / COR-70 HO C16ST permet de réaliser des fenêtres et portes fenêtres à 1 ou 2 vantaux (associés ou non à une partie fixe), soit à la française ou à soufflet, soit oscillo-battante, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le Dossier Technique,
- pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

1.1.2. Mise sur le marché

Les produits doivent faire l'objet d'une déclaration des performances (DdP) lors de leur mise sur le marché conformément au règlement (UE) n° 305/2011 article 4.1.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

1.1.3. Identification

1.1.3.1. Profilés

Les profilés avec coupure thermique en polyamide sont marqués à la fabrication selon les prescriptions de marquage des règles de certification « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB49) ».

1.1.3.2. Fenêtres

Les fabrications certifiées sont identifiées par le marquage de certification, les autres n'ont pas d'identification prévue.

1.2. AVIS

1.2.1. Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe *Dimensions maximales* du dossier technique établi par le demandeur. Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier.

Pour des conditions de conception conformes au paragraphe *1.2.3.1* : fenêtre extérieure mise en œuvre en France métropolitaine :

- en applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois, des monomurs,
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois, des monomurs,
- en rénovation sur dormant existant,
- en applique extérieure avec isolation par l'extérieur dans : des murs en maçonnerie ou en béton à l'exclusion des ouvrages prévus dans les préconisations du guide « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par bardage rapporté ventilé – Septembre 2017 »,
- en façade légère.

1.2.2. Appréciation sur le procédé

1.2.2.1. Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Les fenêtres COR-70 Industrial / COR-70 HO / COR-70 C16ST / COR-70 HO C16ST présentent une résistance mécanique permettant de satisfaire à la seule disposition spécifique aux fenêtres figurant dans les lois et règlements et relative à la résistance sous les charges dues au vent.

Pour la pose en tableau, il conviendra de mettre en place, en feuillure, des limiteurs d'ouverture.

Sécurité

Les fenêtres COR-70 Industrial / COR-70 HO / COR-70 C16ST / COR-70 HO C16ST ne présentent pas de particularité par rapport aux fenêtres traditionnelles.

La sécurité aux chutes des personnes n'est pas évaluée dans le présent document. Il conviendra de l'évaluer au cas par cas.

Sécurité en cas d'incendie

Elle est à examiner selon la réglementation et le classement du bâtiment compte tenu du classement de réaction au feu des profilés (cf. Réaction au feu).

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le procédé ne dispose pas d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

Pose en zones sismiques

Le présent système ne présentant pas d'éléments de remplissage supérieurs à 4 m², il n'y a pas lieu d'apporter de justifications particulières (conformément au "Guide de dimensionnement parasismique des élément non structuraux du cadre bâti" de septembre 2014).

Isolation thermique

La faible conductivité du polyamide assurant la coupure thermique confère aux cadres ouvrants et dormants, une isolation thermique permettant de limiter les phénomènes de condensation superficielle et les déperditions au droit des profilés.

Etanchéité à l'air et à l'eau

Elles sont normalement assurées par les fenêtres COR-70 Industrial / COR-70 HO / COR-70 C16ST / COR-70 HO C16ST.

Perméabilité à l'air des bâtiments

En fonction du classement vis-à-vis de la perméabilité à l'air des fenêtres, établi selon la NF EN 12207, le débit de fuite maximum sous une différence de pression de 4 Pa obtenu par extrapolation est :

- Classe A*2 : 3,16 $m^3/h.m^2$,
- Classe A*3 : 1,05 $m^3/h.m^2$,
- Classe A*4 : 0,35 $m^3/h.m^2$.

Ces débits sont à mettre en regard de l'exigence de l'article 20 de l'arrêté du 24 mai 2006 et celles de l'article 17 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiment.

Données environnementales

Les fenêtres COR-70 Industrial / COR-70 HO / COR-70 C16ST / COR-70 HO C16ST ne disposent d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peuvent donc pas revendiquer des performances environnementales particulières. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du présent système.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Accessibilité aux handicapés

Le système, tel que décrit dans le Dossier Technique établi par le demandeur, ne dispose pas d'une solution de seuil permettant l'accès des handicapés aux bâtiments relevant de l'arrêté du 30 novembre 2007.

Entrée d'air

Ce système de fenêtre permet la réalisation des types d'entailles conformes aux dispositions du *Cahier du CSTB* 3376 pour l'intégration d'entrée d'air (certifiées ou sous Avis Technique).

De ce fait, ce système permet de satisfaire l'exigence de l'article 13 de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments.

Informations utiles complémentaires

a) Performances thermo-optiques

Les performances thermo-optiques du système ont fait l'objet d'une évaluation notamment au regard de la RT existante à partir des calculs thermiques cités au paragraphe "2.10 Résultats expérimentaux" (DBV-20-00967).

b) Réaction au feu

Il n'y a pas eu d'essai dans le cas présent.

1.2.2.2. Durabilité - Entretien

La qualité des matières employées pour la coupure thermique et leur mise en œuvre dans les profilés, régulièrement autocontrôlée, sont de nature à permettre la réalisation de fenêtres dont le comportement dans le temps est équivalent à celui des fenêtres traditionnelles en aluminium avec les mêmes sujétions d'entretien.

Les fenêtres COR-70 Industrial / COR-70 HO / COR-70 C16ST / COR-70 HO C16ST sont en mesure de résister aux sollicitations résultant de l'emploi et les éléments susceptibles d'usure (quincailleries, profilés complémentaires d'étanchéité) sont aisément remplaçables.

La garniture de joint central étant porté par le dormant, il existe un risque d'usure prématuré, dû au passage, pouvant entrainer des baisses de performance à l'air et à l'eau.

1.2.2.3. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérifications de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED)

Profilés

Les dispositions prises dans le cadre de marque « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) » pour les profilés avec rupture de pont thermique, sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

Fenêtres

La fabrication des fenêtres est réalisée par des entreprises assistées techniquement par la société ALUMINOS CORTIZO.

Chaque unité de fabrication peut bénéficier d'un Certificat de Qualification constatant la conformité du produit à la description qui en est faite dans le Dossier Technique et précisant les caractéristiques A*E*V* complétées dans le cas du Certificat ACOTHERM par les performances thermiques et acoustiques des fenêtres fabriquées.

Les fenêtres certifiées portent sur la traverse haute du dormant : les marques, les références de marquage ainsi que les classements attribués, selon les modèles ci-dessous :

Usine-gamme	NF FENETRES ALUMINIUM RPT	CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED A* E* V*

ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM

Usine-gamme	NF FENETRES ALUMINIUM RPT	CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED A* E* V*	Acotherm	AC *x* Th *y*

x et y selon tableaux ACOTHERM

Pour les fenêtres destinées à être mises sur le marché, les contrôles de production usine (CPU) doivent être exécutés conformément au paragraphe 7.3 de la NF EN 14351-1+ A2. Les fenêtres certifiées par le CSTB satisfont aux exigences liées à ces contrôles.

1.2.2.4. Mise en œuvre

Ce procédé peut s'utiliser sans difficulté particulière dans un gros-œuvre de précision normale.

1.2.3. Prescriptions Techniques

1.2.3.1. Conditions de conception

Les fenêtres doivent être conçues compte tenu des performances prévues par le document NF DTU 36.5 P3 en fonction de leur exposition.

De façon générale, la flèche de l'élément le plus sollicité sous la pression de déformation P1 telle qu'elle est définie dans ce document, doit être inférieure au 1/150ème de sa portée sans pour autant dépasser 15 mm sous 800 Pa.

Les vitrages isolants utilisés doivent être titulaires d'un Certificat de Qualification.

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure ou égale à 12 mm, le fabricant devra s'assurer, par voie expérimentale, que la conception globale de la fenêtre (ferrage, profilés) permet de satisfaire aux critères mécaniques spécifiques prévus par la norme NF P 20-302, dans la limite des charges maximum prévue par la quincaillerie.

1.2.3.2. Conditions de fabrication

Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique

Les traitements de surface doivent être exécutés en prenant les précautions définies dans le Dossier Technique, notamment pour les ouvrages situés en bord de mer.

Les profilés avec rupture thermique en polyamide font l'objet de la marque « QB– Profilés Aluminium à Rupture de Pont Thermique (QB 49) ».

Fabrication des profilés d'étanchéité

Les compositions utilisées pour la fabrication des profilés d'étanchéité font l'objet d'une certification au CSTB.

La partie souple coextrudée de la parclose COR-7088 doit être réalisée avec une matière certifiée au CSTB portant le code J650.

Fabrication des fenêtres

Les fenêtres doivent être fabriquées selon les techniques répondant aux normes des fenêtres métalliques.

Afin d'empêcher toute chute des ouvrants consécutive au glissement des paumelles à clamer, la paumelle d'ouvrant est montée sur une équerre vissée dans le fond de feuillure de l'ouvrant et la paumelle de dormant est rendu solidaire de la paumelle d'ouvrant par une vis pointeau.

Les contrôles sur les fenêtres bénéficiant du Certificat de Qualification NF « fenêtres et blocs-baies PVC et aluminium RPT » associée à la marque CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED (NF 220) doivent être exécutés selon les modalités et fréquences retenues dans le règlement.

Pour les fabrications n'en bénéficiant pas, il convient de vérifier le respect des prescriptions techniques ci-dessus, et en particulier le classement A*E*V* des fenêtres.

La mise en œuvre des vitrages sera faite conformément à la XP P 20-650 ou au NF DTU 39.

1.2.3.3. Conditions de mise en œuvre

Les fenêtres doivent être mises en œuvre conformément au NF DTU 36.5.

Lorsque les fenêtres sont vitrées sur chantier, la mise en œuvre des vitrages doit s'effectuer conformément au NF DTU 39.

Certaines configurations de fenêtres oscillo-battantes ou à soufflet (dimensions, poids de vitrages, positionnement poignée…) peuvent conduire à un effort d'amorçage de fermeture de la position soufflet du vantail supérieure à 100 N.

Cas des travaux neufs

Les fenêtres doivent être mises en œuvre individuellement dans un mur lourd (maçonnerie ou béton), en respectant les conditions limites d'emploi, et selon les modalités du NF DTU 36.5.

Les fixations doivent être conçues de façon à ne pas diminuer l'efficacité de la coupure thermique.

La liaison entre gros-œuvre et dormant doit comporter une garniture d'étanchéité.

Cas de la rénovation

La mise en œuvre en rénovation sur dormants existants doit s'effectuer selon les modalités du NF DTU 36.5.

Les dormants des fenêtres existants doivent être reconnus sains, et leurs fixations au gros-œuvre suffisantes.

L'étanchéité entre gros-œuvre et dormant doit être si besoin rétabli.

Une étanchéité complémentaire est nécessaire à la liaison du dormant avec celui de la fenêtre à rénover. L'habillage prévu doit permettre l'aération de ce dernier.

Cas des ossatures bois

Le calfeutrement de la fenêtre doit être assurée avec le pare-pluie et le pare-vapeur (notamment dans les angles de la fenêtre).

La compatibilité et la cohésion du pare-pluie, du pare-vapeur et du calfeutrement avec les parties du dormant de la fenêtre en contact, doivent être avérées.

Cas de l'ITE

Les préconisations du guides « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé (ETICS-PSE) – septembre 2020 » doivent être respectées

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 1.2.1) est appréciée favorablement.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Ce système existe en version ouvrant visible (COR 70 Industrial/COR 70 C16ST) et ouvrant caché (COR 70 HO/COR 70 HO C16ST).

Les dormants peuvent être équipés de mousse entre les barrettes de sertissage.

2. Dossier Technique

Issu du dossier établi par le titulaire

2.1. Données commerciales

2.1.1. Coordonnées

Titulaire(s) : Société ALUMINOS CORTIZO S.A
Extramundi S/N
ES- 15190 PADRON
Tél. : (+34) 902 31 31 50

2.2. Description

Le système COR-70 Industrial / COR-70 HO / COR-70 C16ST / COR-70 HO C16ST permet de réaliser des fenêtres ou portes fenêtres à la française à 1 ou 2 vantaux (associés ou non à une partie fixe), soit ouvrant à la française ou à soufflet, soit oscillo-battants, dont le cadre dormant, ouvrants et traverses sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les fenêtres se désignent « ouvrant visible » ou « ouvrant caché », nommées respectivement « COR-70 Industrial » ou « COR-70 C16ST » et « COR-70 HO » ou « COR-70 HO C16ST ».

Dans les systèmes COR-70 HO et COR-70 HO C16ST, les ouvrants disposent d'un nez en PA 6.6 et d'une parclose en ABS coextrudée.

2.3. Matériaux

2.3.1. Profilés aluminium à rupture de pont thermique

- Dormants :
  - Réf. COR-70 INDUSTRIAL et COR-70 C16ST : COR-7930, COR-7931, COR-7932, COR-7933, COR-7935, COR-7936, COR-7937, COR-7950, COR-7951, COR-7952, COR-7953, COR-7954, COR-7955, COR-7956, COR-7957, COR-6730, COR-6731, COR-6732, COR-6733, 772440, 772441, COR-6780, COR-7948, COR-7949, COR-7958,
  - Réf. COR-70 HO et COR-70 HO C16ST : COR-7907, COR-7908, COR-7910, COR-7911, COR-7913, COR-7914, COR-7915, COR-7916, COR-7917, COR-7918, COR-7962, COR-7963, COR-7988, COR-7989, 772442, 772443, COR-6710, COR-6711, COR-7986, COR-7987.
- Ouvrants :
  - Réf. COR-70 INDUSTRIAL : COR-7920, COR-7921,
  - Réf. COR-70 HO : COR-7905, COR-7906,
  - Réf. COR-70 C16ST : COR-6720, COR-6721, COR-6722, COR-6723, COR6726, COR6727,
  - Réf. COR-70 HO C16ST : COR-6705.
- Meneaux / traverses :
  - Réf. COR-70 INDUSTRIAL et COR-70 C16ST : COR-7970, COR-7971, COR-7975, COR-7976, COR-7977,
  - Réf. COR-70 HO et COR-70 HO C16ST : COR-7912, COR-7919, COR-7979, COR-7981, COR-7982, COR-7983, COR-7984.
- Battements :
  - Réf. COR-70 INDUSTRIAL : COR-7940,
  - Réf. COR-70 HO : COR-7909,
  - Réf. COR-70 C16ST : COR-6740,
  - Réf. COR-70 HO C16ST : COR-6709.
- Élargisseur de dormant :
  - COR-7985 .

2.3.2. Profilés aluminium

- Parcloses : COR-2013, COR-2014, COR-2015, COR-2016, COR-2017, COR-2018, COR-2019, COR-2021, COR-2023, COR-2038, COR-2065, COR-2093, COR-2113, COR-2114, COR-2117, COR-2138, COR-2313, COR-2314, COR-2321, COR-2338, COR-7011, COR-7090, COR-7098, COR-2012.
- Pièce d'appui : COR-1751.
- Fourrures d'épaisseurs : COR-1780, COR-1781, COR-1782, COR-1783, COR-2815, COR-2824.
- Bavette(s) : COR-2816, COR-2817, COR-2818, 771401, 771405, 771409, 771411, 771416.
- Profilés d'habillages / Couvre joints : COR-2705, COR-2744, COR-2842, 770224, 770229, 770563, COR-1770, COR-1771, COR-2026, COR-2036, COR-2077, COR-2725, COR-2728, COR-2731, COR-2734, COR-2735, COR-2745, COR-2773, COR-2781, COR-2788, COR-2831, COR-2834, COR-2835, COR-2837, COR-2894, COR-2894, COR-5054, COR-5056, COR-7026, COR-7027, COR-2729.
- Profils support d'étanchéité : COR-7991, COR-7993.

- Tringle : COR-2030, 603003, COR-7198.
- Clip élargisseur : COR-7251.
- Renfort en aluminium : COR-1700, COR-1703, COR-1704.
- Capot renfort : COR-1701.
- Rejet d'eau en aluminium : COR-8296, COR-7010.
- Couvre joint pour ITE: COR-2899

2.3.3. Profilés complémentaires

- Tringle (PA 6.6) : COR-2130.
- Parclose ouvrant caché (ABS coext.): COR-7088.
- Mousse entre barrettes (POLNA 30 FR – PE réticulé) : 307000, 320023, 320020, 247261, 343503, 334616, 320024.

2.3.4. Profilés complémentaires d'étanchéité

Les profilés complémentaires d'étanchéité sont définis comme suit :

- COR-70 INDUSTRIAL :

Profilé	Type de joint	Matière	Référence	Couleur
Dormant	Joint central	EPDM/ EPDM cellular	327901, 327902 angle vulcanisé : 347902, 366710 C16ST : 366711, 366712	Noir
Dormant	Joint de frappe	EPDM	327903 C16ST : 366713	Noir
Dormant	Joint de vitrage	EPDM	240124, 240137	Noir
Ouvrant	Joint de frappe	EPDM	223010, 253010	Noir
Ouvrant	Joint de vitrage	EPDM	240124, 240137	Noir
Parclose	Joint de vitrage	EPDM	240135, 242701, 240136, 250097, 250098, 250092	Noir

- COR-70 HO :

Profilé	Type de joint	Matière	Référence	Couleur
Dormant	Joint central	EPDM/ EPDM Cellular	327901, 327902 angle vulcanisé : 347902, 366710	Noir
Dormant	Joint de vitrage	EPDM	240124, 240137	Noir
Ouvrant	Joint de frappe	EPDM	223010, 253010	Noir
Ouvrant	Joint de vitrage	EPDM	237202, 240124, 240125, 250097, 240126	Noir
Parclose	Joint de vitrage	TPC-EE TPS-SEBS	7088	J650 Noir M851 Noir
Parclose	Joint de vitrage	EPDM	240135, 242701, 240136, 250097, 250098, 250092	Noir

2.3.5. Accessoires

- Embouts de battement : 327940(TPE), 347909(HO élastomère), 36740, 376766, 386709.
- Pièces de raccordement pour assemblage mécanique : 327971 (Inox), 327970 (Inox), 920150 (Aluminium 6063 T5), 920140 (Aluminium 6063 T5) 252012 (Aluminium), 342744 (Aluminium), 342705 (Aluminium), 342842 (Aluminium), 212001 (Nylon).
- Embouts élargisseur : 377985 (ABS).
- Embouts d'appui : 371751 (ABS).
- Embouts de tapées : 371780 (ABS).
- Autres embouts : 257200, 257201, 258206, 282002, 358542, 920100.
- Pièces étanchéités traverses : 367900 (TPE), 367901(TPE), 67902 (TPE), 367903 (TPE), 367904 (TPV), 367905 (TPV).
- Cales de vitrage en PP : 330124, 330134, 330324, 330334, 330340, 330424, 330434, 330440, 330524, 330534, 330540, 327981, 327980, 277321(polyamide naturel).
- Supports de cales de vitrages (Aluminium 6063-T6) : 347905 (pour COR-7905), 347906 (pour COR-7906)
- Équerres d'alignement : 207004 (PP), 277004 (Acier), 912100 (Acier Inox), 296838 (Aluminium), 960023 (Acier Inox), 242831 (Polyamide), 920135 (Acier Inox), 212008 (PP) 287310 (Acier), 212007(PP), 245054 (Acier), 217003 (Acier Inox), 282730 (Acier Inox), 296838, 912100, 920135.

- Équerres principales(Aluminium): 320001, 367935, 327922, 347922, 247231, 347950 , 327923, 920425, 248220, 248221, 273520, 273524, 327922, 353520, 353552, 356730, 366730, 366731, 366732, 366733, 396705, 396710, 397907, 914015.
- Equerres secondaires: 320002, 357043, 327920, 327924, 327921 et 357924 en Aluminium), 247205 (Zamak), 356731.
- Autres: 237001 (Acier), 246802 (Zamak), 302130 (Polyamide 6.6), 282130 (PA 6.6), 311085 (PE), 257200 (Zamak), 258206 (Zamak), 270000 (PE), 920100 (Pa+PE), 270200 (PE).

2.3.6. Quincaillerie

2.3.6.1. Fenêtre à la française

- Kits base : 303021 / 303022 / 353510 / 353511 / 353512.
- Paumelles : 2330xx / 2330xx / 293532 / 293542.
- Crémones : 3073xx / 3074xx.
- Verrouillage complémentaire : 253064 / 253066 / 243076 / 313016 / 347910 / 293553 / 293556 / 293557 / 306869 / 306870.

2.3.6.2. Fenêtre oscillo-battante

- Kits base : 2720xx / 2833xx / 3008xx/ 31306x / 353592 / 353692 / 363502 / 363602.
- Compas : 253070 / 253071 / 253073 / 343075 / 2935xx / 2936xx / 313552 / 313652.
- Crémones : 3073xx / 3074xx / 323511.
- Verrouillage complémentaire : 253063 / 253066 / 253064 / 293558 / 293551, 293556, 293557, 306810, 3535xx, 3536xx.

2.3.6.3. Fenêtre à soufflet

- Compas : 920475 / 303571.
- Compas supplémentaire : 253073 / 303570.
- Kit base : 303021 / 353510 / 353511.
- Paumelles : 2541xx / 2935xx.
- Crémones : 3073xx / 3074xx.
- Angle renvoi : 253060.
- Verrouillage complémentaire : 253064 / 253066 / 293556 / 293557.
- Loqueteau : 302051.

La quincaillerie est fabriquée par la société STAC et se compose principalement d'acier et zamak (grade 4 selon la norme EN 1670).

2.3.7. Vitrages

Doubles ou triples vitrages isolants de 18 à 55 mm d'épaisseur sur COR 70 INDUSTRIAL / COR 70 C16ST et de 26 à 40 mm sur COR70 HO / COR 70 HO C16ST.

Les ouvrant COR-7905 (COR 70 HO) et COR-6705 (COR-70 HO C16ST) sont limités à une prise de volume maximum de 32 mm.

2.4. Eléments

2.4.1. Cadre dormant

2.4.1.1. Assemblage dormant coupe d'onglet

Les profilés de cadre dormant sont débités à coupe d'onglet et assemblés au moyen d'équerres en aluminium à sertir ou à visser placées dans les chambres des profilés.

Des équerres d'alignement (réf. 296838, 920135…) sont positionnées sur l'aile extérieur avant l'assemblage.

L'étanchéité est réalisée par une application d'un mastic élastomère 25E au droit des équerres, complétée d'une enduction de mastic acrylique solvanté sur les coupes.

Ces profilés peuvent recevoir, entre barrettes, des profilés en mousse POLNA FR (réf. 307000, 320023, 320020, 247261, 343503 ou 334616). La mousse, munie d'un adhésif, est disposée après le laquage ou l'anodisation, et avant sertissage. Un marquage complémentaire (référence du profilé) permet d'identifier la présence d'une mousse.

L'étanchéité du montage est réalisée par enduction des tranches des profilés par un mastic colle.

La traverse basse peut être complétée par une pièce d'appui (COR -1751) fixée par clippage, collage avec vissage tous les 300 mm environ. Les extrémités sont obturées par des embouts (371751).

La garniture de joint central (327901) est montée, dans les parties destinées à recevoir un ouvrant, sur toute la périphérie et sa continuité dans les angles est réalisée à l'aide de la pièce réf. 347902 (angle vulcanisé).

2.4.1.2. Meneau-Traverse intermédiaire

Les dormants peuvent recevoir des traverses intermédiaires ou meneaux.

Ces derniers, après un usinage en extrémité sont assemblés mécaniquement au dormant à l'aide de la pièce 920140 (ou 920150) et d'une vis dans la demi-coquille extérieure.

Un cordon de mastic élastomère 25E ou MS Polymère est appliqué à la jonction traverse / dormant et celui-ci est comprimé avec la mise en place des pièces 367900/367902/367903 et 367904.

La garniture de joint central (327901) est montée, dans les parties destinées à recevoir un ouvrant.

2.4.1.3. Drainage

La traverse basse ou intermédiaire est percée en façade, de lumières de 5 × 30 mm, situées à environ 150 mm de chaque extrémité. Chaque lumière est protégée par une busette.

Au-delà de 1,20 m, il faut percer une troisième lumière centrée et puis des lumières supplémentaires distribuées selon les dimensions de la traverse basse ou intermédiaire. L'entraxe entre 2 lumières ne devant pas excéder 500 mm.

2.4.1.4. Équilibrage de pression

L'équilibrage de pression est réalisé par l'interruption de la garniture de joint extérieur. Deux Interruptions de 15 mm en partie haute des dormants, au droit de chaque vantail ou partie fixe.

2.4.1.5. Fourrures/ bavettes/ élargisseurs/ pièce appui

Les dormants en coupe d'onglet équipés d'une gorge extérieure peuvent recevoir une pièce d'appui tubulaire et des fourrures ou des élargisseurs fixés par clipage et vissage. L'étanchéité est réalisée par une application d'un mastic élastomère avant l'assemblage.

Les angles des fourrures sont assemblés par vissage (vis inox DIN7982 ø3,9x19) dans les alvéolis de la fourrure haute et de l'appui tubulaire (vis inox DIN7981 ø3,5x19).

L'étanchéité en partie haute est réalisée par une application de mastic acrylique solvanté à chaque extrémité de la fourrure horizontale. L'étanchéité en partie basse avec l'appui tubulaire est réalisée par l'interposition d'un embout (ref. 371751) et l'application de mastic entre les différents éléments (embout + appui tubulaire).

La continuité de l'étanchéité en traverse basse est réalisée au moyen d'un appui reconstitué par une pièce collée, étanchée (réf. 371780) et vissée sur les fourrures montantes.

Pour le même type de dormants (équipés d'une gorge extérieure) il existe aussi la possibilité d'utilisation d'autres profils de fourrures qui se fixent de la même façon que décrite auparavant pour les références suivantes : COR-2815, COR-2824.

Pour les dormants qui n'ont pas de gorge extérieure, il existe la possibilité d'utilisation de fourrures qui se vissent directement sur le dormant en assemblant les angles des fourrures par vissage dans les alvéolis de la fourrure (COR-2724, COR-2790, COR-2791, COR-2726 et COR-2727 en combinaison avec les bavettes COR-2870, COR-2872, COR-2873, COR-2875, COR-2876, COR-2878, COR-2888, COR-7056, COR-7055, COR-7057, COR-7073 et COR-7072). L'étanchéité est réalisée par une application de mastic acrylique à chaque extrémité.

Le profil d'élargisseur réf. COR-7985 se fixe en le vissant à travers le dormant en interposant entre les deux profils (élargisseur + dormant) les profils d'assemblage COR-7251. L'assemblage est étanché par une application de mastic acrylique à chaque côté. Sur les extrémités de l'élargisseur, les embouts 377985 sont mis en place par un collage sur toute la périphérie.

Les profilés réf. COR-7991 et COR-7993 sont utilisés pour les mises en œuvre situées en tableau et en travaux de rénovation, pour réaliser la continuité de l'étanchéité de la fenêtre. Ces profils se fixent par clippage dans un bain de mastic sur les gorges extérieures des dormants, en faisant la coupe à 45º dans tous les angles sauf dans le cas de la mise en œuvre en tableau, où il faudra faire la coupe à 90º en partie basse de la fenêtre (COR-7991+ COR-7993).

2.4.2. Cadre ouvrant

Les profilés de cadre ouvrant sont assemblés, après coupe d'onglet par des équerres à sertir ou à visser placées dans les chambres du profilé.

Des équerres d'alignement (réf. 296838, 920135) sont positionnées sur le l'aile intérieur et extérieur avant l'assemblage.

L'étanchéité est réalisée par une application d'un mastic élastomère au droit des équerres, complétée d'une enduction de mastic acrylique solvanté sur les coupes.

Dans le cas des ouvrants cachés, des consoles de support du vitrage sont mise en place (réf. 347905 pour ouvrants COR-7905 et COR-6705, réf.347906 pour ouvrant COR-7906). La masse maximum du vitrage supportée par chaque console est de 60 kg.

2.4.2.1. Battement des fenêtres à 2 vantaux

Dans le cas d'une fenêtre à 2 vantaux, un battement rapporté est utilisé. Le profilé de battement réf. (COR7940 pour COR-70 INDUSTRIAL ou COR-7909 pour COR-70 HO) est fixé par vissage (tous les 200 mm) sur le montant du semi-fixe.

L'étanchéité avec le dormant est réalisée par les embouts en PA montés sur le profilé ouvrant. (réf. 327940 pour COR-70 INDUSTRIAL ou 347909 pour COR-70 HO). Les embouts se fixent par vissage sur le profil de battement et ajout de mastic.

La garniture de joint centrale (327901) est montée sur toute la longueur du profil de battement. La garniture de joint central est collée aux extrémités avec de la cyanoacrylate. Les embouts en PA sont vissés et étanchés au mastic.

2.4.2.2. Traverse intermédiaire

Le cadre ouvrant peut recevoir des traverses intermédiaires, sauf pour les profils COR-7905 et COR-7906.

Après un usinage en extrémité, les traverses sont assemblées mécaniquement à l'ouvrant à l'aide de la pièce 920140 (ou 920150) et d'une vis dans la demi-coquille extérieure.

Un cordon de mastic élastomère 25 E ou MS Polymère est appliqué à la jonction traverse / ouvrant et celui-ci est comprimé à l'aide des pièces 367901 et 367905.

2.4.2.3. Drainage

La traverse basse est percée en fond de feuillure (et à travers la parclose pour la COR-70 HO), de lumières de 5 × 25 mm situées à environ 100 mm de chaque extrémité.

La mise en équilibre de pression de la feuillure à verre est réalisée en partie latérale des montants (à environ 100 mm de la partie supérieure) par perçage d'un trou ∅ 8 mm dans la partie extérieure tubulaire.

2.4.3. Ferrage

- Quincaillerie : STAC

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

La répartition et le nombre des points de fermeture, des paumelles, etc., est spécifiée dans les catalogues de CORTIZO et aussi dans les cahiers techniques de STAC.

Afin d'empêcher toute chute des ouvrants consécutive au glissement éventuel des paumelles, celles-ci sont munies d'un emplacement permettant le vissage dans le dormant.

2.4.4. Vitrage

La hauteur de feuillure des profilés ouvrants et dormants (non compris la hauteur des garnitures d'étanchéité) est de :

- COR-70 INDUSTRIAL / COR-70 C16ST
  - 26 mm pour les dormants, meneaux et traverses,
  - 25 mm pour les ouvrants.
- COR-70 HO / COR-70 HO C16ST
  - 44 mm pour les dormants, meneaux et traverses,
  - 16 mm pour les ouvrants.

Le calage est effectué conformément aux spécifications de la norme XP P 20.650 ou du NF DTU 39.

La conception permet une prise en feuillure des profilés dormant (vitrages fixes) et ouvrants conforme aux spécifications de la norme NF P 78-201 d'octobre 2006 (réf. NF DTU 39).

2.4.5. Dimensions maximales (Baie H × L)

Type de fenêtre	COR 70 INDUSTRIAL / COR 70 C16ST		COR 70 HO / COR 70 HO C16ST
Profilés	COR-7920/ COR-6720 / COR-6721	COR-7921/ COR-6722 / COR-6723/ COR-6726 / COR-6727/	COR7905/ COR7906/ COR6705
1 vantail OF	1,70 x1,00	2,50 x 1,20	2,40 x 1,20
1 vantail OB	1,70 x1,00	2,50 x 1,20	2,40 x 1,20
2 vantaux OB	1,70 x2,00	1,80 x 2,40	1,80 x 2,40
		2,50 x 1,80	2,40 x 1,80
2 vantaux OF	1,70 x2,00	2,50 x 2,40	2,40 x 2,40
2 vantaux OF + 1 fixe latéral	1,70 x 3,20	2,50 x 3,20	2,40 x 3,20
soufflet	1,00 x 1,70	1,80 x 1,80	1,80 x 1,80

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier.

Il est nécessaire de vérifier pour chaque conception de fenêtre la conformité des performances prévues par le document NF DTU 36.5 P3.

2.5. Fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

- extrusion des profilés aluminium et mise en œuvre de la coupure thermique,
- élaboration de la fenêtre.

2.5.1. Fabrication des profilés

2.5.1.1. Rupture de pont thermique

La rupture de pont thermique est assurée par une barrette en polyamide 6.6 renforcée à 25 % de fibre de verre

2.5.1.2. Traitement de surface

Ils font l'objet du label QUALANOD pour l'anodisation, et du label QUALICOAT ou QUALICOAT SEA SIDE pour le laquage.

Le laquage peut être réalisé avant ou après le sertissage.

2.5.1.3. Assemblage des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par des entreprises assistées techniquement par la société ALUMINOS CORTIZO.

2.6. Contrôles de fabrication

2.6.1. Coupures thermiques

Les barrettes sont livrées avec un certificat de contrôle des caractéristiques dimensionnelles, mécaniques et chimiques.

2.6.2. Profilés aluminium

- Caractéristiques de l'alliage.
- Caractéristiques mécaniques des profilés.
- Dimensions.

2.6.3. Profilés avec coupure thermique

Les contrôles et autocontrôles sont effectués selon les spécifications définies dans le règlement technique de la marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) ».

2.6.4. Profilés avec fond feuillure

Pour les profils avec fond de feuillure en PA 6.6 (COR-7905 et COR-7906), les contrôles et autocontrôles effectués sont :

- Caractéristiques mécaniques des profils.
- Dimensions.

2.7. Système d'étanchéité

Les systèmes d'étanchéité sont de type :

- Mousse imprégnée de classe 1 à l'exclusion des produits bitumeux (norme NF P 85-570 et NF P 85-571).
- Ou de type mastic élastomère (25 E) ou plastique (12.5 P) sur fond de joint (selon la classification de la NF EN ISO 11600).

Dans les deux cas, le calfeutrement doit être disposé et dimensionné en fonction de la dimension du joint et de l'exposition de la fenêtre.

Dans tous les cas, il conviendra de s'assurer de la compatibilité du produit employé avec la matière du dormant.

Pour les mastics élastomères ou plastiques, il conviendra également de s'assurer de l'adhésivité / cohésion (avec ou sans primaire) sur les profilés PVC et les différents matériaux constituants l'ouvrage. Pour les mastics élastiques selon les normes NF EN ISO 10590 et NF P 85-527. Pour les mastics plastiques selon les normes NF EN ISO 10591 et NF P 85-528.

Les produits ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité - cohésion NF P 85-504 ou NF EN ISO 8339, sur les profilés de ce système sont :

- PERRENATOR FS 125 de Illbruck.

2.8. Mise en œuvre

La pose des fenêtres s'effectue de façon traditionnelle dans une maçonnerie, en applique, en feuillure intérieure ou en tableau avec isolation intérieure selon les spécifications du NF DTU 36.5.

La mise en œuvre en rénovation s'effectue selon les modalités du NF DTU 36.5.

La mise en œuvre en applique extérieure avec isolation extérieure s'effectue selon les modalités du NF DTU 36.5 et du e-cahier CSTB 3709.

2.9. Nettoyage

Le nettoyage s'opère par lavage à l'eau additionnée de détergents courants, à l'exclusion de solvants chlorés, suivi d'un rinçage à l'eau.

On peut utiliser dans les cas courants de l'eau avec un détergent suivi d'un rinçage.

2.10. Résultats expérimentaux

a) Essais effectués par le CSTB (COR 70 INDUSTRIAL):

- Caractéristiques A*E*V* + endurance de l'assemblage mécanique sur porte fenêtre à 2 vantaux à la française avec un fixe latéral (H × L) = 2,52 × 3,26 m + efforts de manœuvres + mécaniques spécifiques (RE CSTB n° BV17-0460).
- Essais d'endurance, mécaniques spécifiques, efforts de manœuvre et perméabilité à l'air, sur fenêtre à 1 vantail oscillo-battant (H x L) = 1,72 x 1,05 m (RE CSTB n° BV17-0407).
- Essais d'endurance, efforts de manœuvres et perméabilité à l'air sur porte fenêtre à 2 vantaux oscillo-battant (H x L) = 2,53 x 1,93 m (RE CSTB n° BV17-0408).
- Essais sous écart de température et mesure des efforts de manœuvres sur fenêtre à 2 vantaux (H × L) = 2,25 × 1,60 m - (RE CSTB n° BV17-0406)

b) Essais effectués par le CSTB (COR 70 HO) :

- Caractéristiques A*E*V*+endurance de l'assemblage mécanique, mécaniques spécifiques, sur porte fenêtre à 2 vantaux à la française avec un fixe latéral (H × L) = 2,43 × 3,25 m (RE CSTB n° BV17-0409).
- Essais d'endurance, mécaniques spécifiques et efforts de manœuvre sur fenêtre à 1 vantail oscillo-battant (H x L) = 1,80 x 1,2 m (RE CSTB n° BV17-0410B).
- Essais d'endurance, efforts de manœuvre et perméabilité à l'air sur porte fenêtre à 2 vantaux oscillo-battant (H x L) = 2,43 x 1,93 m (RE CSTB n° BV17-0976).
- Essais de tenue au vent des parcloses COR-7088 et COR-7090 sur porte fenêtre 2 vantaux à la française avec un fixe latéral (H × L) = 2,43 × 3,25 m (RE CSTB n° BV17-0409).
- Essai ensoleillement de la parclose COR7088 sur ouvrant seul - 1 vantail (H × L) = 2,39 × 1,20 m (RE CSTB n° BV/17-0409).

c) Essais effectués par le CSTB (COR 70 C16ST) :

- Caractéristiques A*E*V* + efforts de manœuvres, mécaniques spécifiques sur porte fenêtre à 2 vantaux à la française avec un fixe latéral (H × L) = 2,52 × 3,26 m (RE CSTB n° DBV-20-0065).
- Essais d'endurance, mécaniques spécifiques, efforts de manœuvre et perméabilité à l'air, sur fenêtre à 1 vantail oscillo-battant (H x L) = 1,72 x 1,05 m (RE CSTB n° DBV-20-00966).
- Essais d'endurance, mécaniques spécifiques, efforts de manœuvre et perméabilité à l'air, sur fenêtre à 1 vantail oscillo-battant (H x L) = 2,50 x 1,80 m (RE CSTB n° DBV-20-00966-D).
- Essais de perméabilité à l'air sous écart de température et mesure des efforts de manœuvres sur fenêtre à 2 vantaux (H × L) = 2,25 × 1,60 m - (RE CSTB n° DBV-20-00965).

d) Essais effectués par le CSTB (COR 70 HO C16ST) :

- Essais d'endurance, mécaniques spécifiques, efforts de manœuvre et perméabilité à l'air, sur fenêtre à 1 vantail oscillo-battant (H x L) = 1,80 x 1,20 m (RE CSTB n° DBV-20-00966-B).

e) Thermique :

- Rapport de calcul thermique (RE CSTB n° DBV-20-00967).

2.11. Références

2.11.1. Données Environnementales

Ces données n'ont pas été examinées par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet avis.

Le procédé « COR-70 Industrial / COR-70 HO / COR-70 C16ST / COR-70 HO C16ST » ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

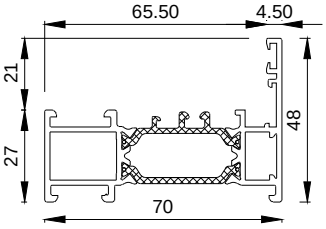
Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les systèmes visés sont susceptibles d'être intégrés.

2.11.2. Références chantier

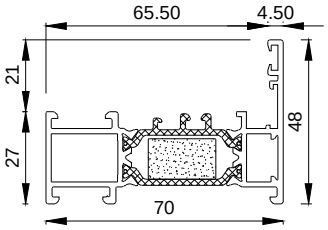
De nombreuses réalisations.

2.12. Annexes du Dossier Technique

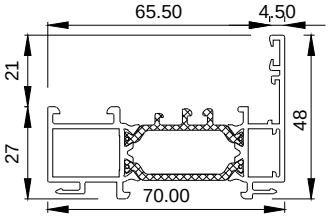
DORMANTS - COR-70 NDUSTRIAL et COR-70 C16ST



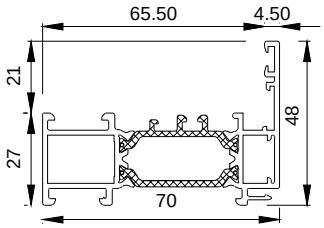
COR-7930



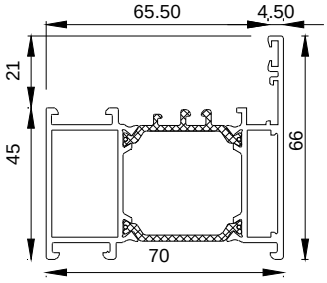
COR-7931 (mousse)



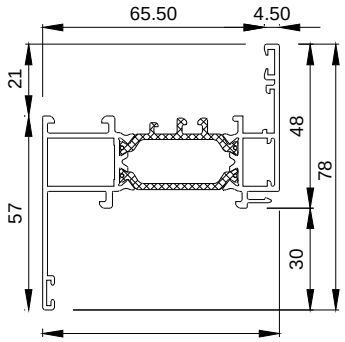
COR-7950
COR-7951 (mousse)



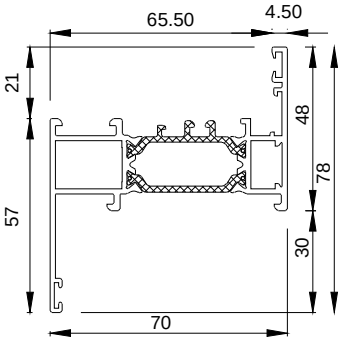
COR-7956
COR-7957 (mousse)



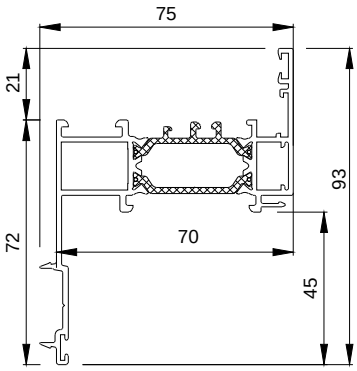
COR-7935
COR-7937 (mousse)



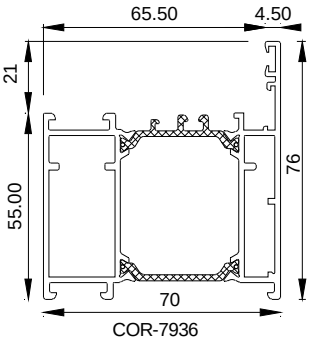
COR-7952
COR-7953 (mousse)



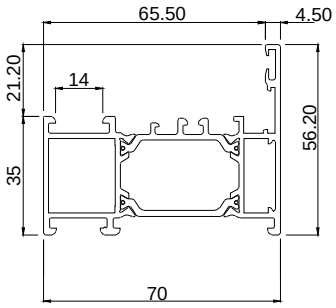
COR-7932
COR-7933 (mousse)



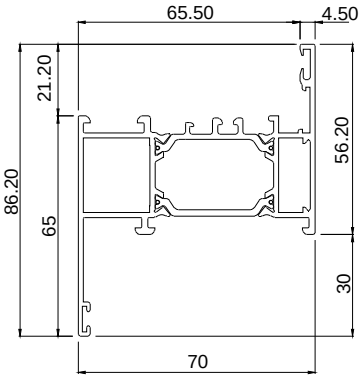
COR-7954
COR-7955 (mousse)



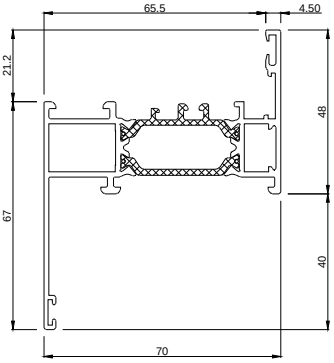
COR-7936



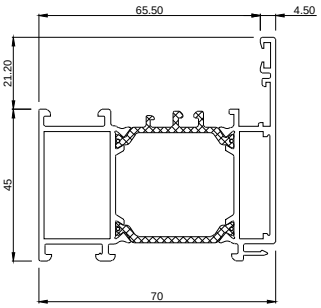
COR-6730
COR-6731 (mousse)



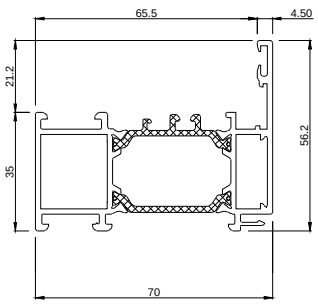
COR-6732
COR-6733 (mousse)



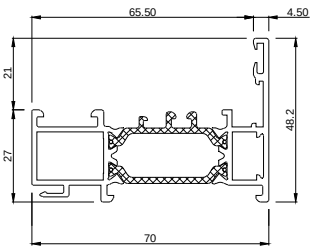
772440
772441 (mousse)



7948
7949 (mousse)

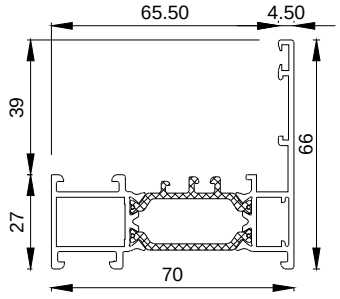


COR-6780

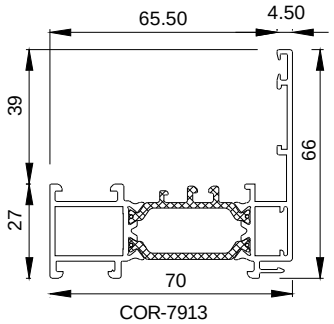


COR-7958

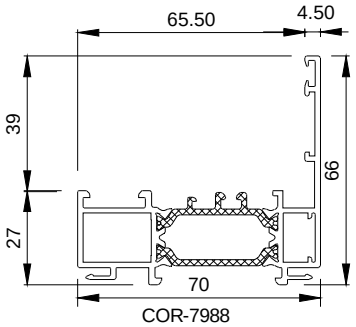
DORMANTS - COR-70 HO et COR-70 HO C16ST



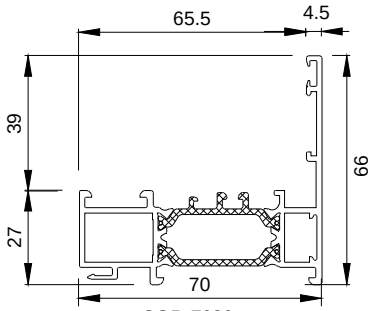
COR-7917
COR-7910 (mousse)



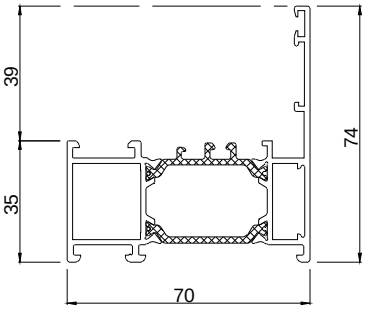
COR-7913
COR-7915 (mousse)



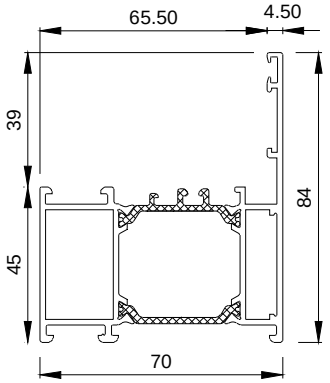
COR-7988
COR-7989 (mousse)



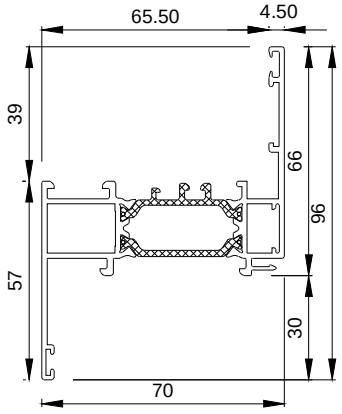
COR-7986
COR-7987 (mousse)



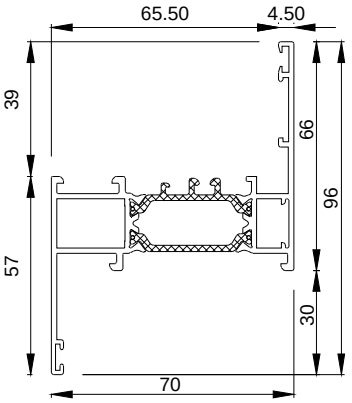
COR-6710
COR-6711 (mousse)



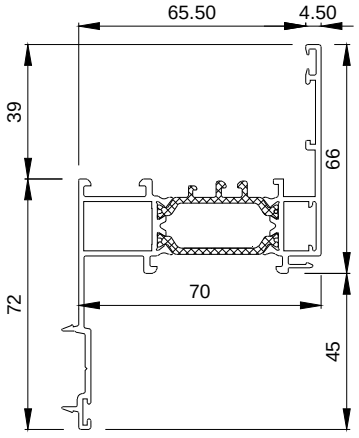
COR-7907
COR-7908 (mousse)



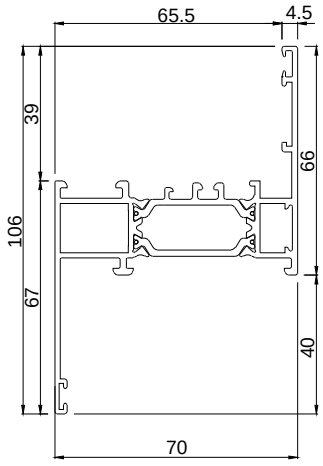
COR-7914
COR-7916 (mousse)



COR-7918
COR-7911 (mousse)

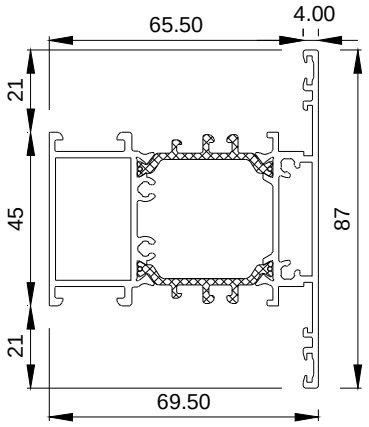


COR-7962
COR-7963 (mousse)

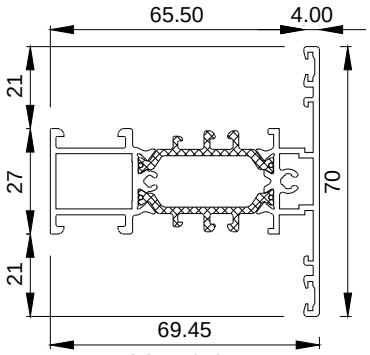


772442
772443 (mousse)

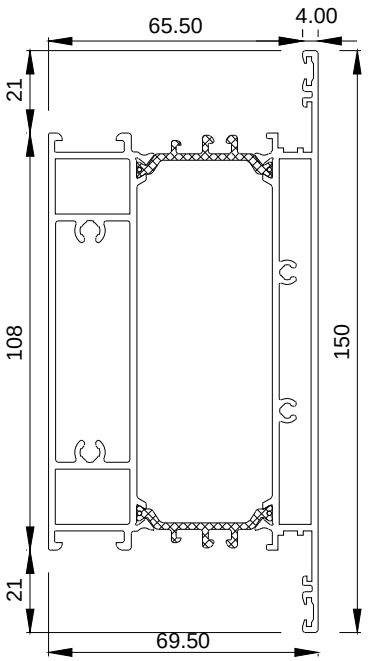
MENEAUX OU TRAVERSES - COR 70 INDUSTRIAL



COR-7975
COR-7976 (mousse)

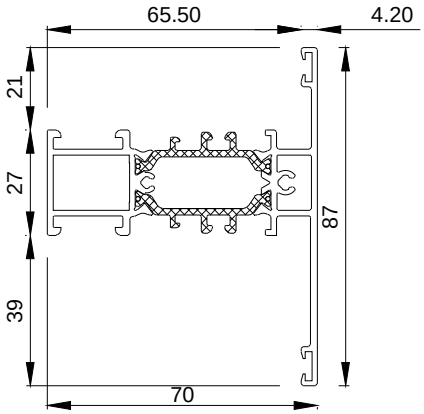


COR-7970
COR-7971 (mousse)

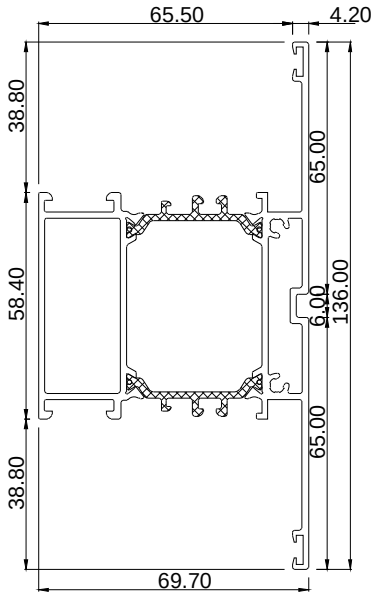


COR-7977

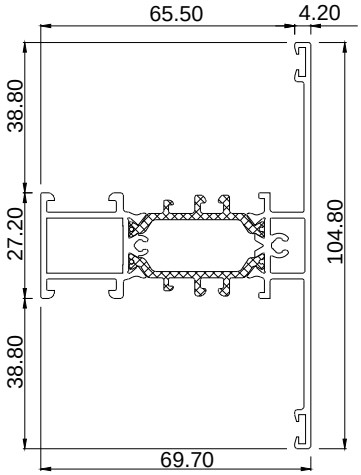
DORMANTS - COR 70 HO MENEAUX OU TRAVERSES



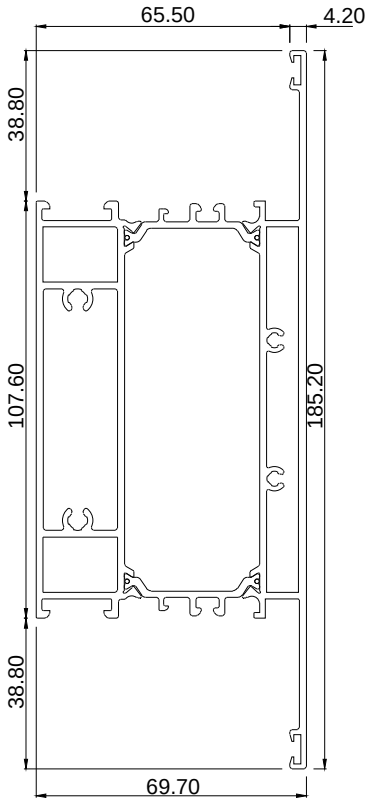
COR-7919
COR-7912 (m)



COR-7983
COR-7984 (mousse)

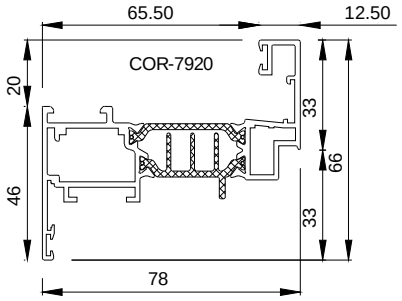


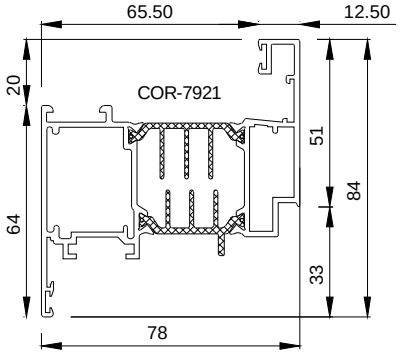
COR-7981
COR-7982 (mousse)

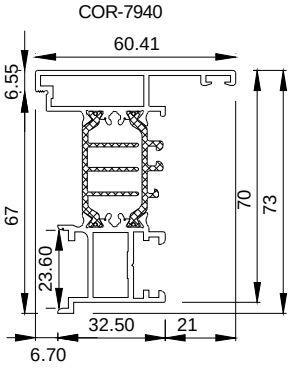


COR-7979

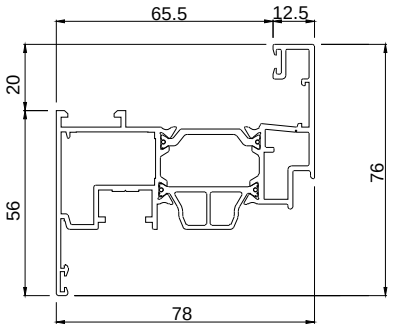
OUVRANTS - COR-70 INDUSTRIAL



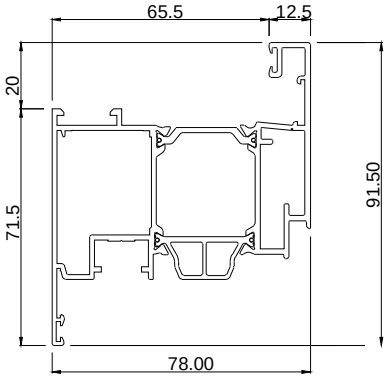




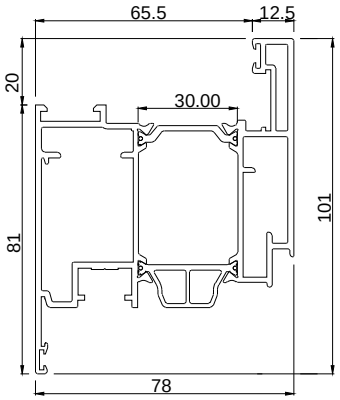
OUVRANTS - COR-70 C16ST



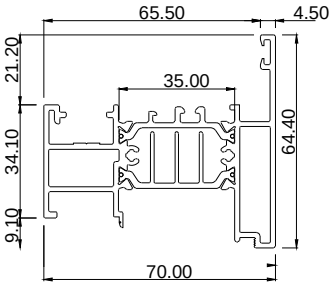
COR-6720
COR-6721 (mousse)



COR-6722
COR-6723 (mousse)

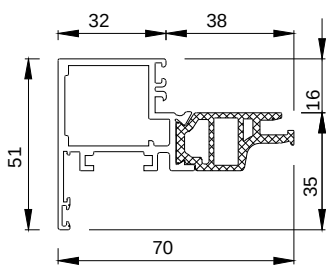


COR-6726
COR-6727 (mousse)

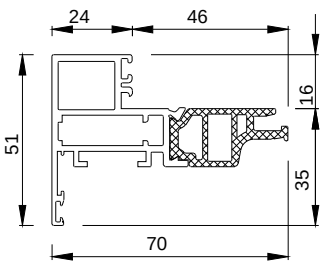


COR-6740

OUVRANTS - COR-70 HO

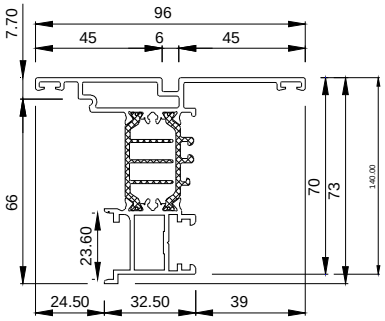


COR-7905

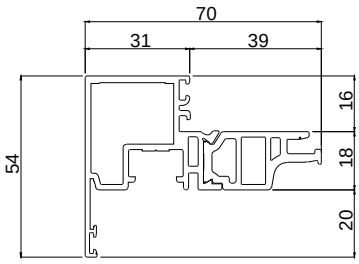


COR-7906

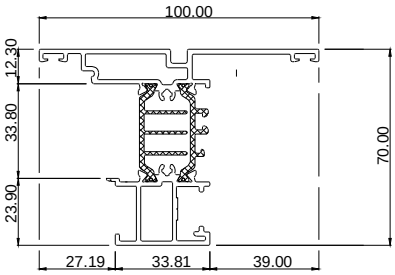
COR-7909



OUVRANTS - COR-70 HO C16ST



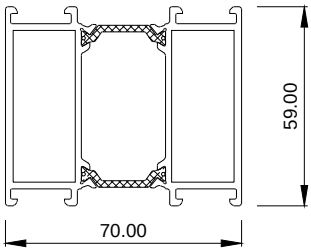
COR-6705



COR-6709

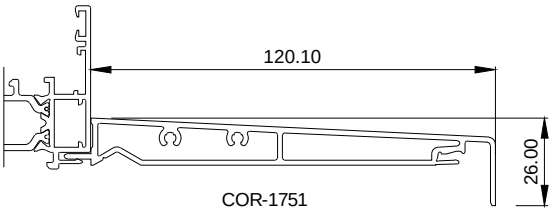
PROFILÉS COMPLÉMENTAIRES

ÉLARGISSEUR DE DORMAT:



COR-7985

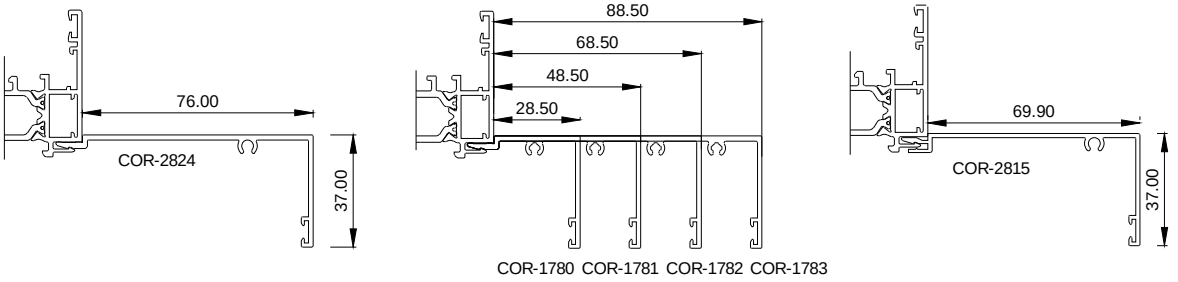
PIÈCE D'APPUI



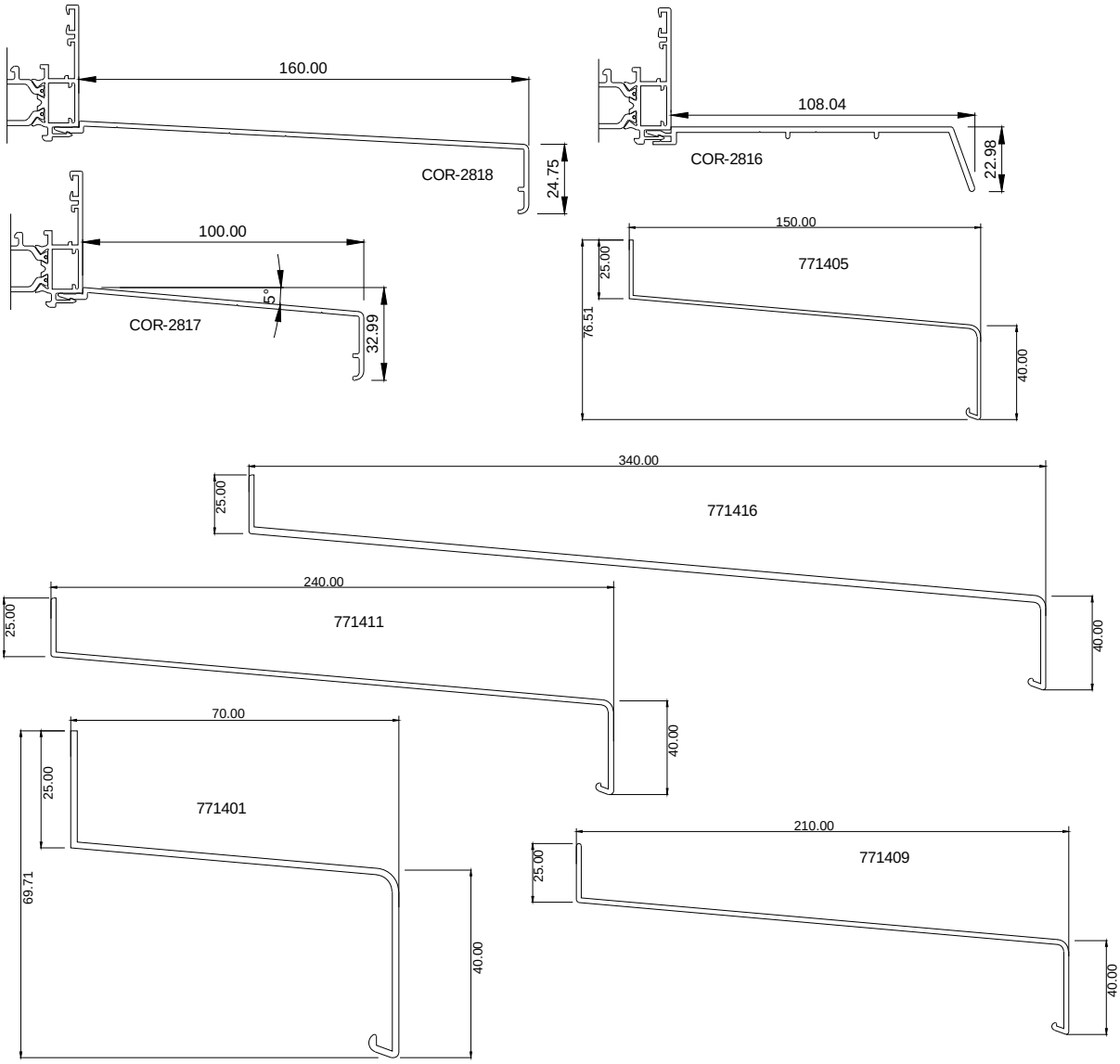
COR-1751

PROFILÉS COMPLÉMENTAIRES

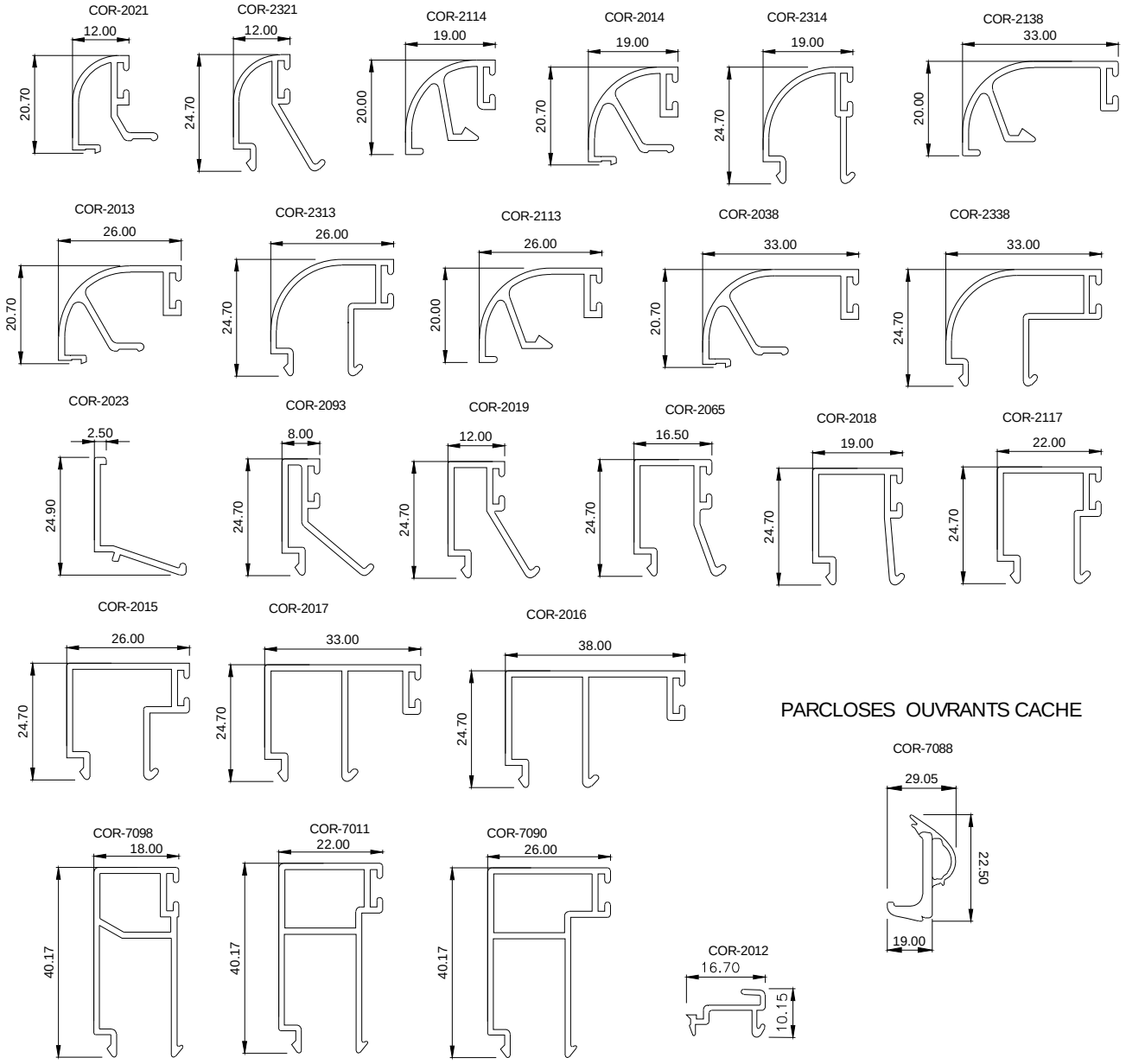
FOURRURES D'ÉPASISSEUR



BAVETTES



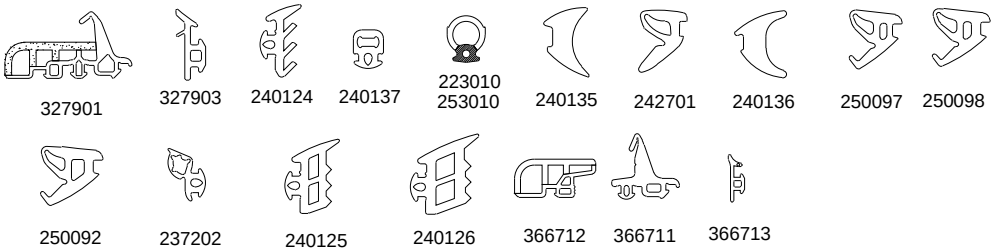
PARCLOSES



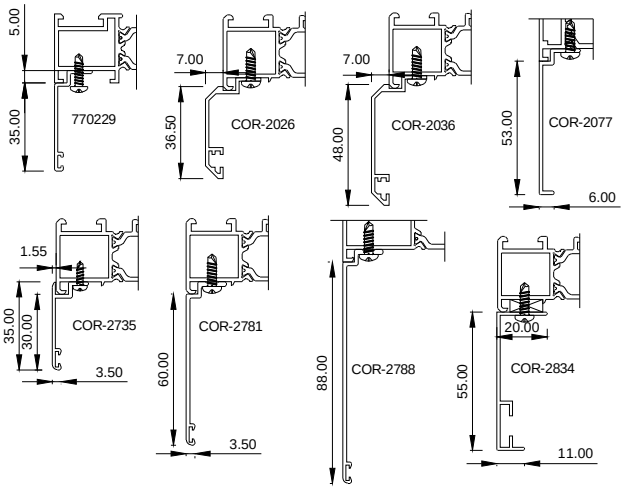
PARCLOSES OUVRANTS CACHE

GARNITURES ETANCHEITE

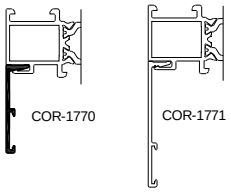
PROFILES EPDM



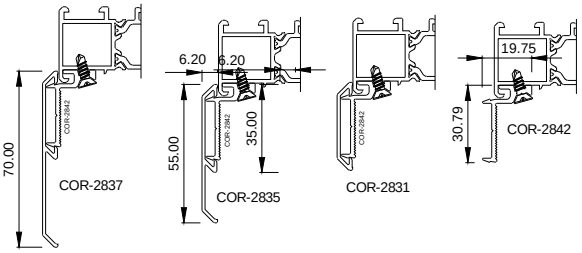
HABILLAGES - COUVRE JOINTS A VISSER



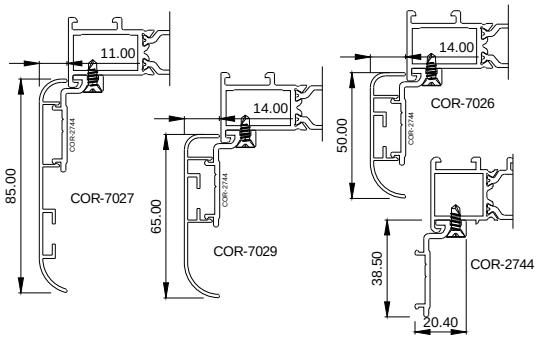
HABILLAGES - COUVRE JOINTS POUR GORGE



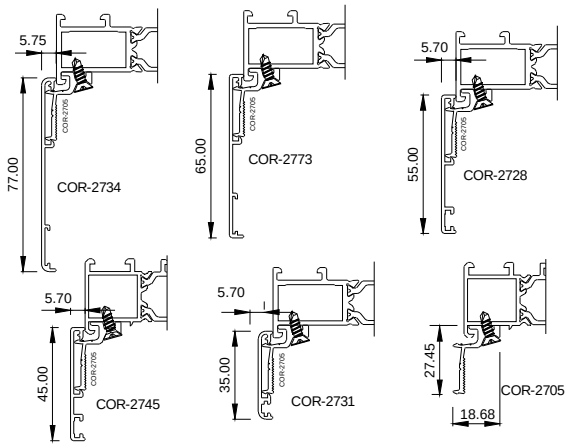
HABILLAGES - COUVRE JOINTS A CLIP (COR- 2842)



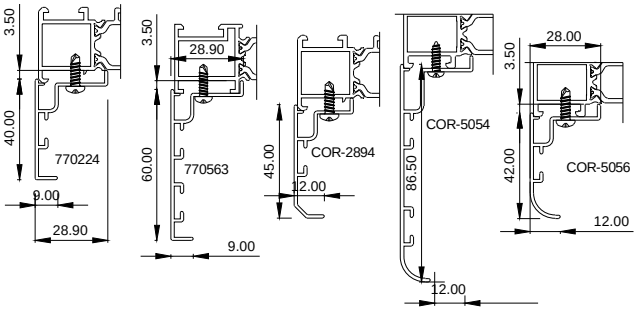
HABILLAGES - COUVRE JOINTS A CLIP (COR- 2744)



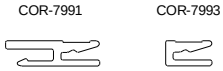
HABILLAGES - COUVRE JOINTS A CLIP (COR- 2705)



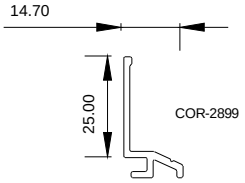
HABILLAGES



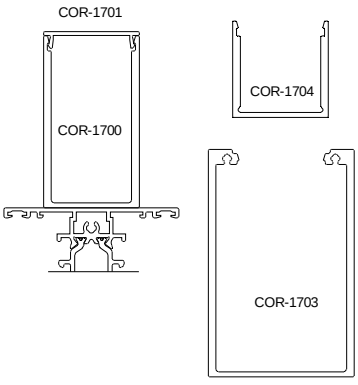
PROFILS SUPPORT ETANCHEITE



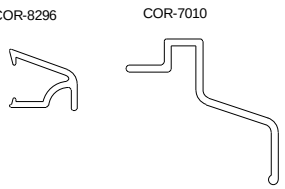
COUVRE JOINT



RENFORT EN ALUMINIUM



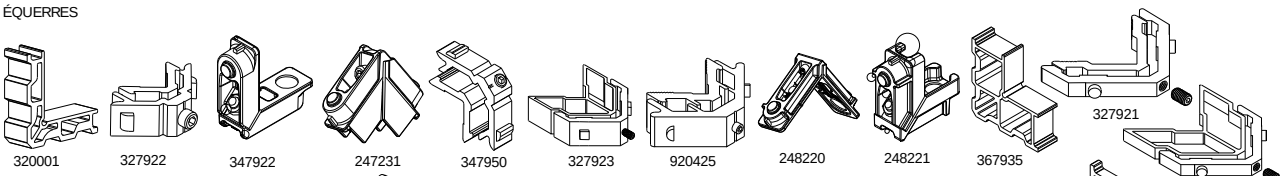
REJET EAU ALUMINIUM

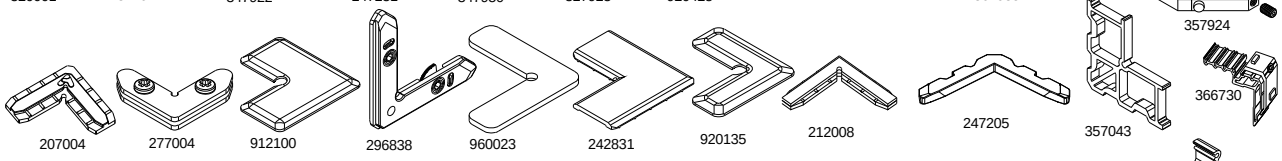


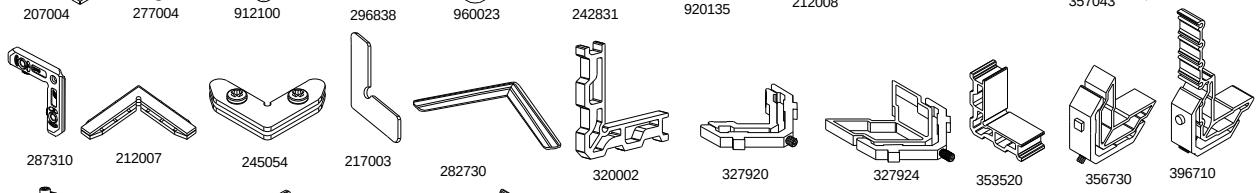
UNION CACHEE DORMANTS

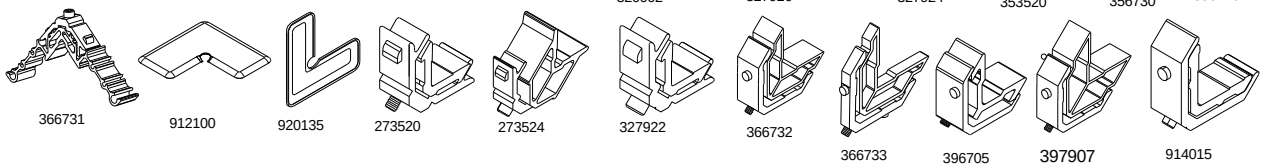
ACCESSOIRES

ÉQUERRES

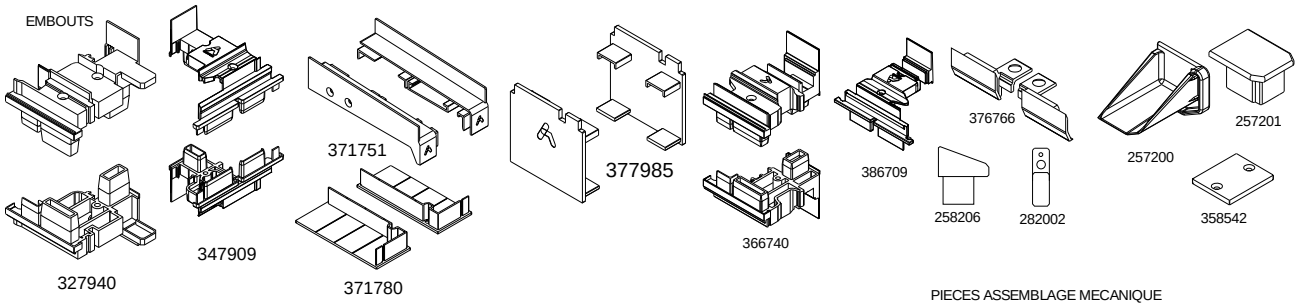




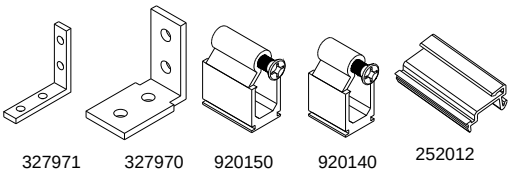


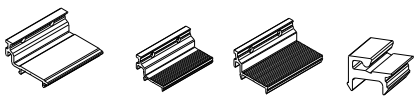


EMBOUTS

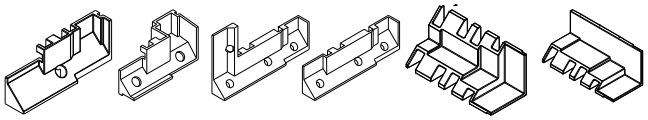


PIECES ASSEMBLAGE MECANIQUE

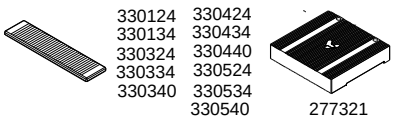




PIECES ETANCHEITE TRAVERSES

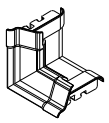


CALES DE VITRAGE

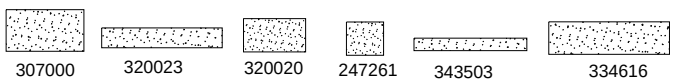


SUPPORTS DE CALES DE VITRAGE

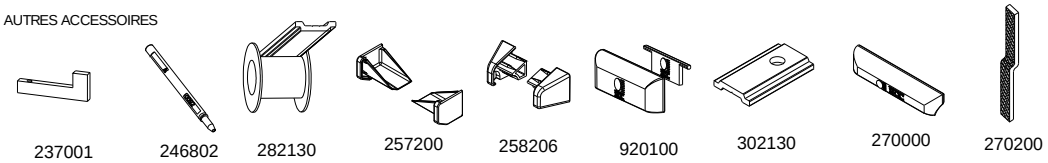
ANGLES VULCANISES (EPDM)



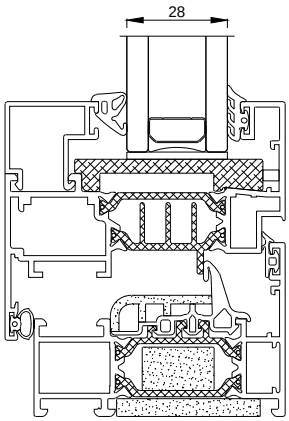
MOUSSES (POLNA 30 FR)

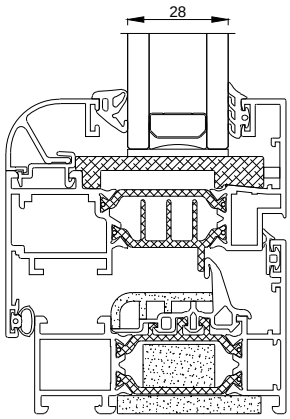


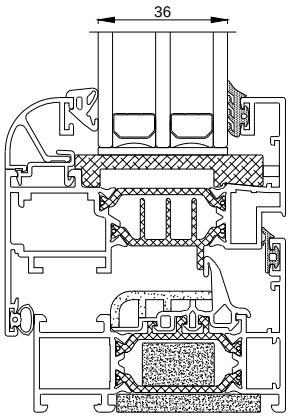
AUTRES ACCESSOIRES



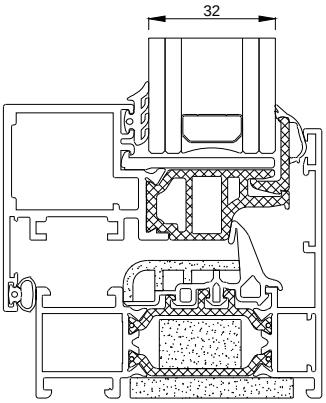
PRISES DE VOLUME- COR 70 INDUSTRIAL

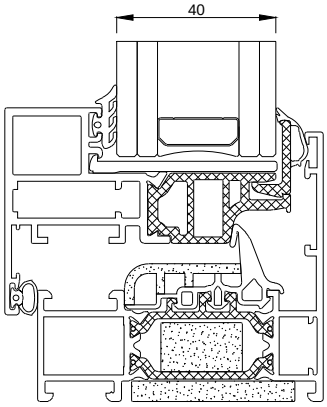


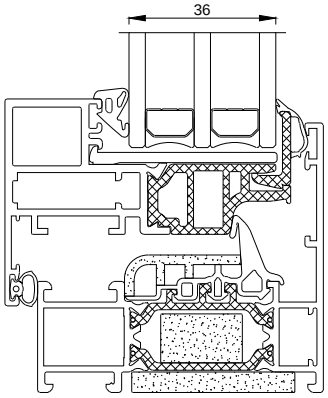


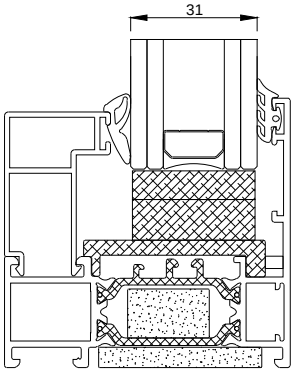


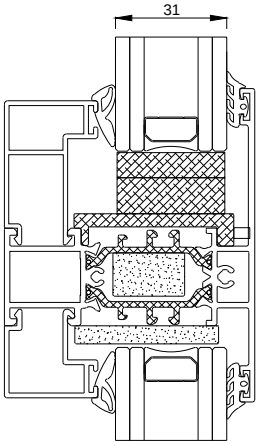
PRISES DE VOLUME- COR 70 HO

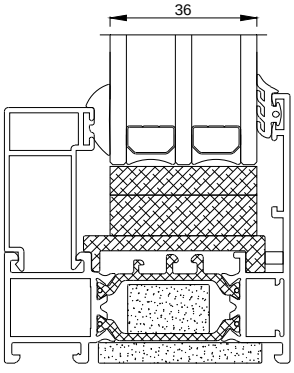




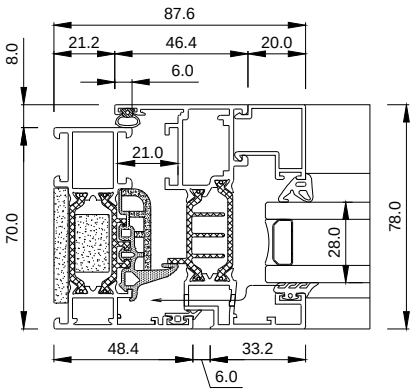


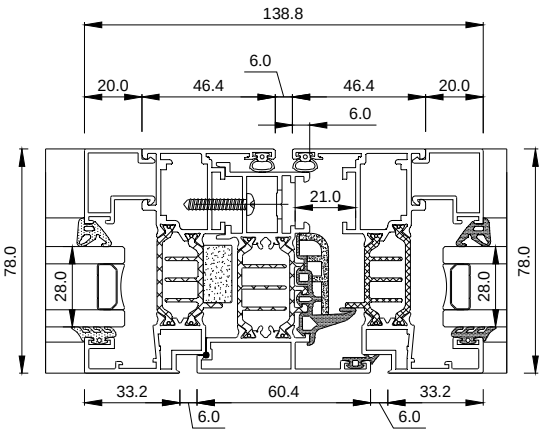


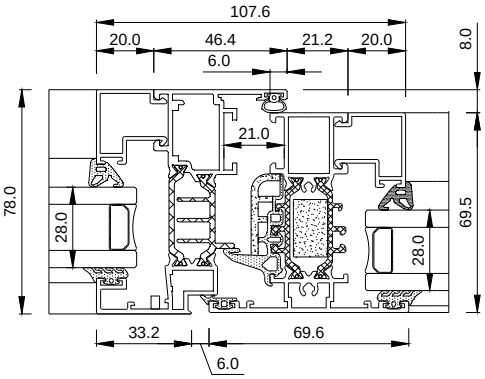


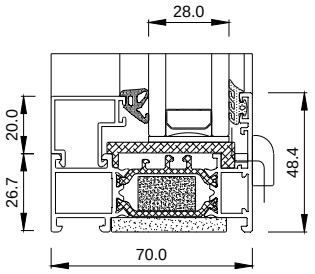


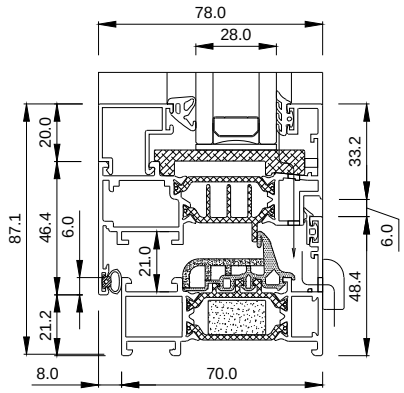
COUPES DE PRINCIPE - COR 70 INDUSTRIAL

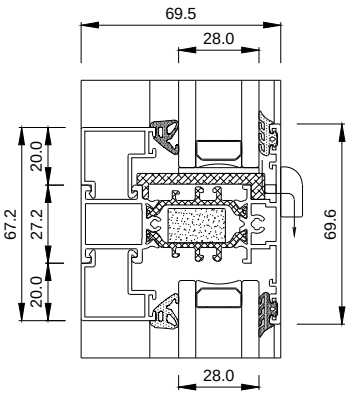




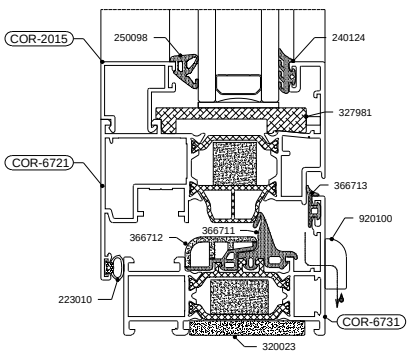


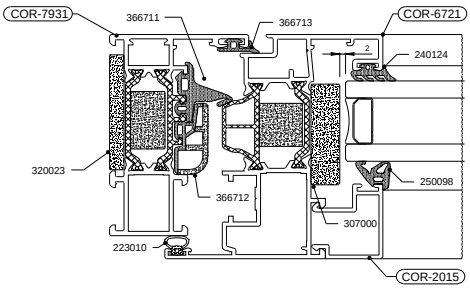




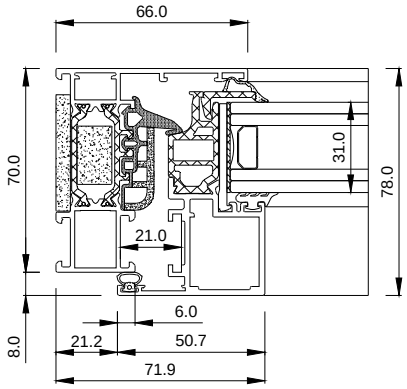


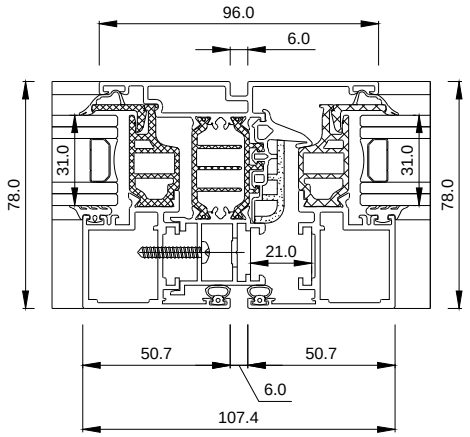
COUPES DE PRINCIPE - COR 70 C16ST

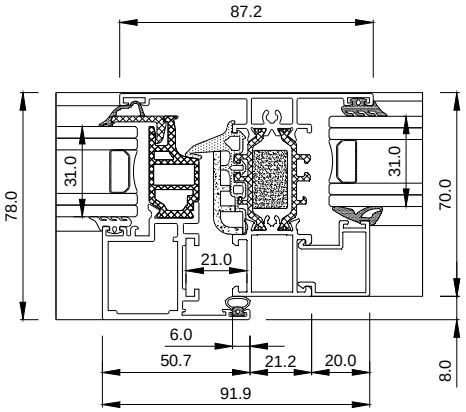


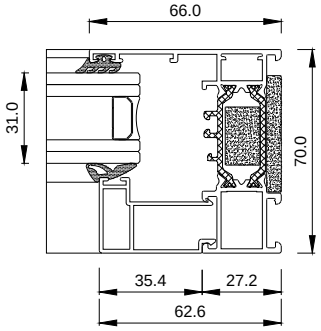


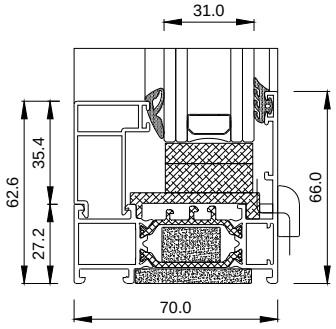
COUPES DE PRINCIPE - COR 70 HO



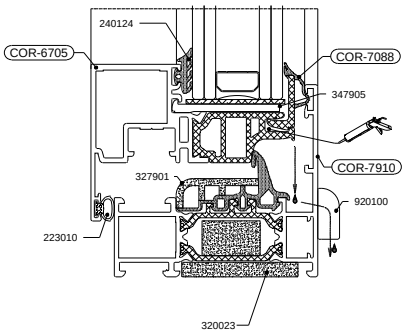


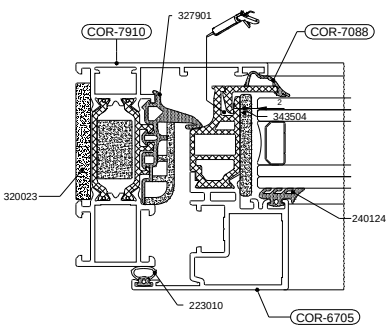






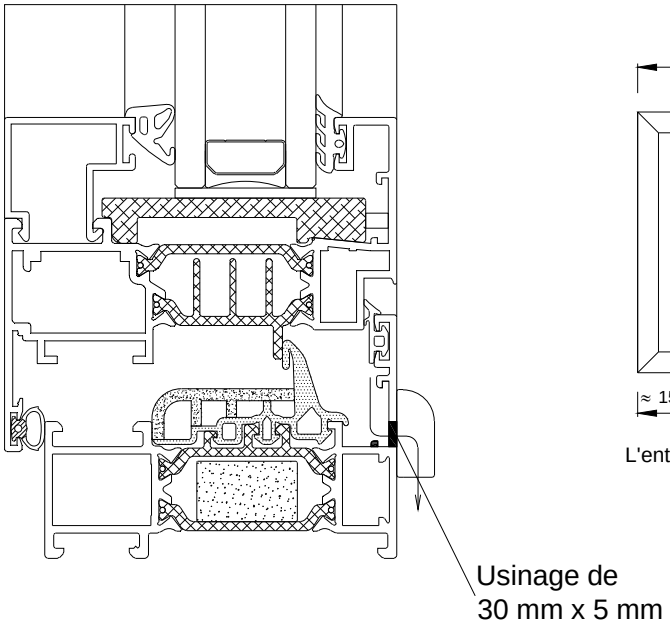
COUPES DE PRINCIPE - COR 70 HO C16ST

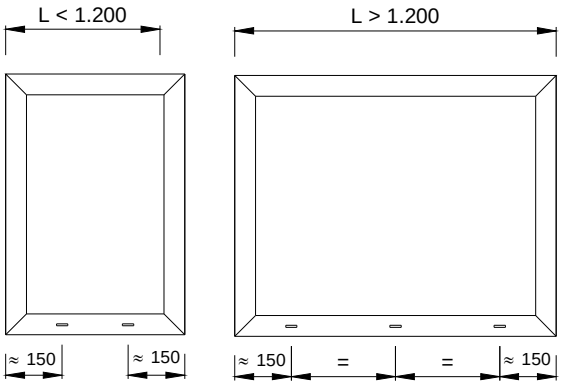




DRAINAGE/ EQUILIBRAGE DE PRESSION - COR-70 NDUSTRIAL / COR-70 C16ST

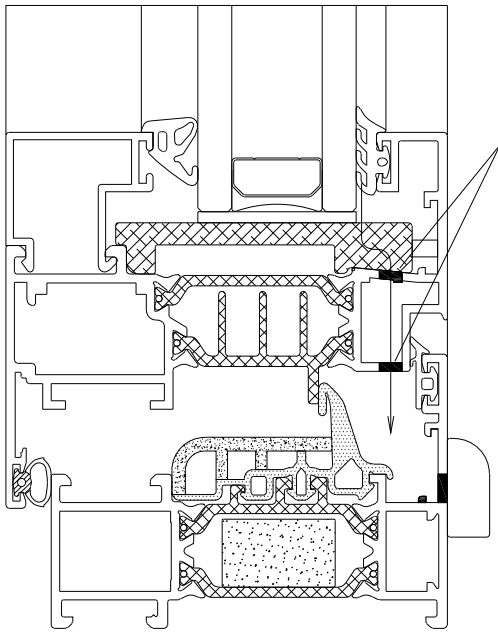
USINAGES DRAINAGES DORMANT ET TRAVERSE

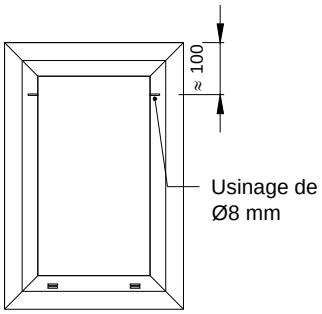




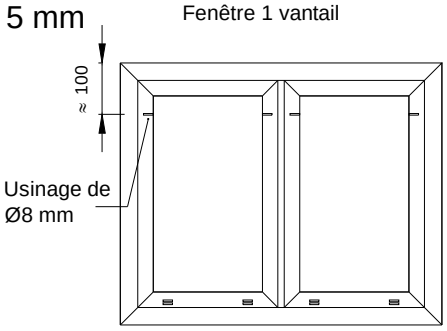
L'entraxe maximum entre drainages est de 0.5 m.

USINAGES DRAINAGES OUVRANTS

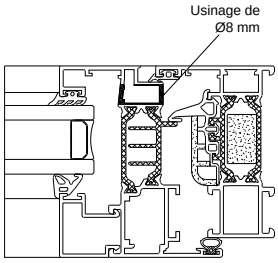




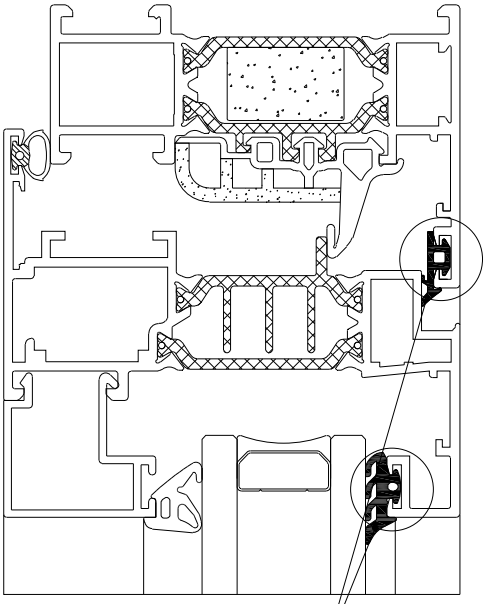
Fenêtre 1 vantail



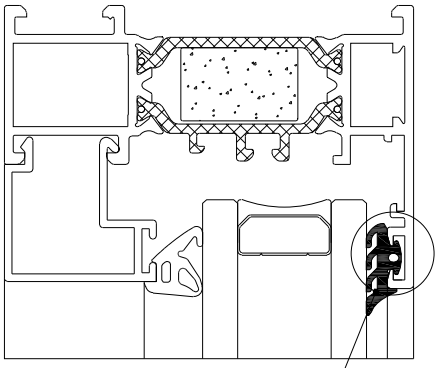
Fenêtre 2 vantaux



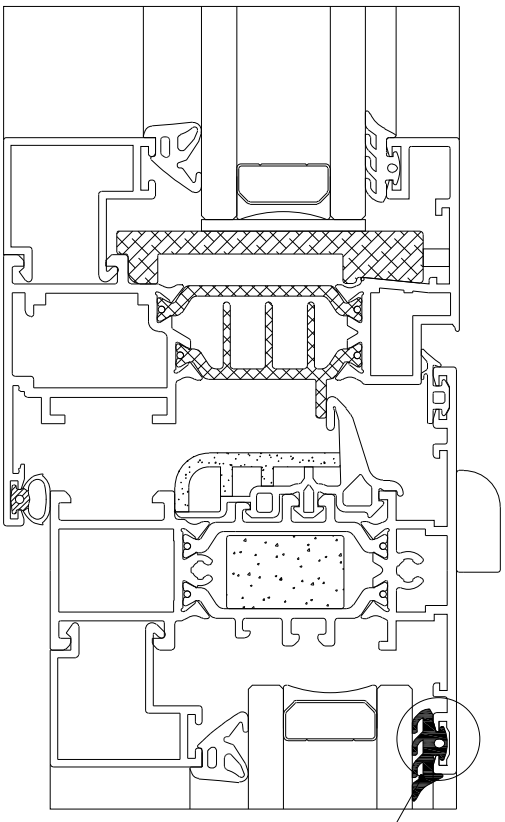
EQUILIBRAGE DE PRESSION - COR 70 INDUSTRIAL / COR-70 C16ST



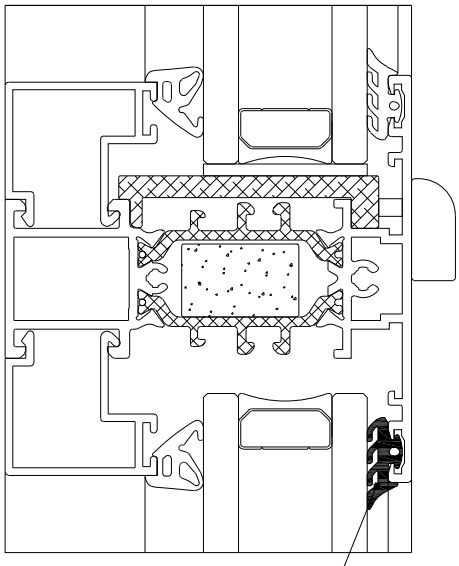
Coupe du joint
15 mm de largeur



Coupe du joint
15 mm de largeur



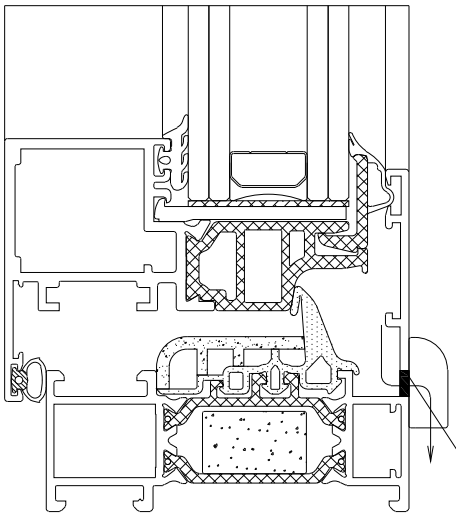
Coupe du joint
15 mm de largeur

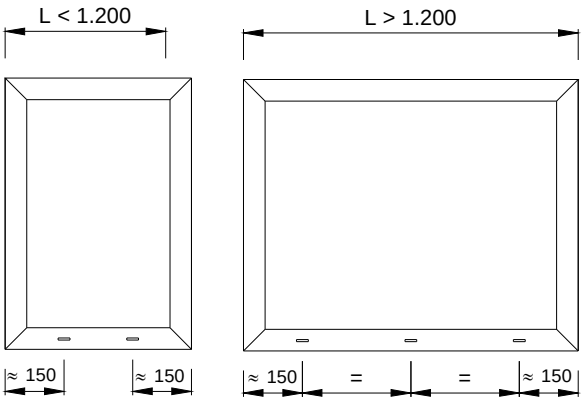


Coupe du joint
15 mm de largeur

DRAINAGE - COR-70 HO / COR 70 HO C16ST

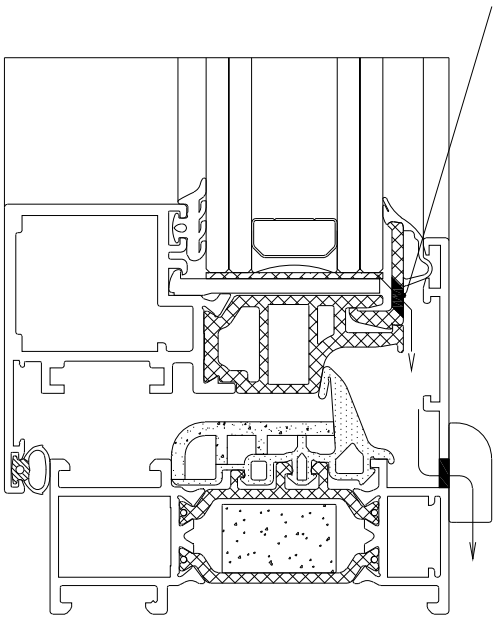
USINAGES DRAINAGE DORMANT ET TRAVERSE

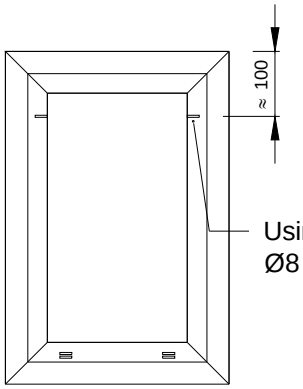




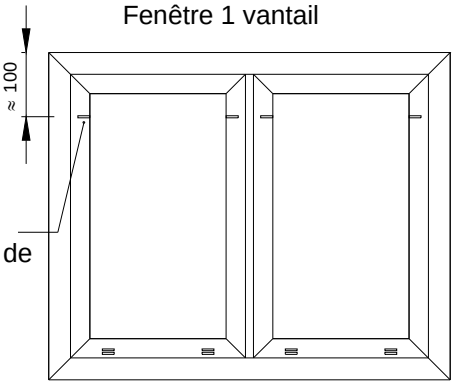
L'entraxe maximum entre drainages est de 0.5 m.

USINAGES DRAINAGES OUVRANTS

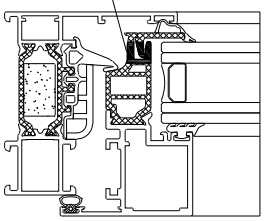




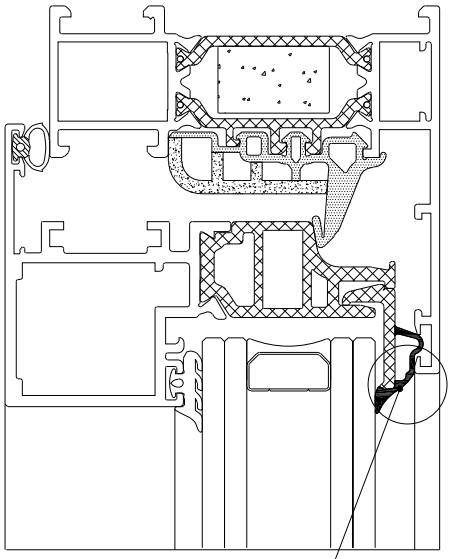
Fenêtre 1 vantail

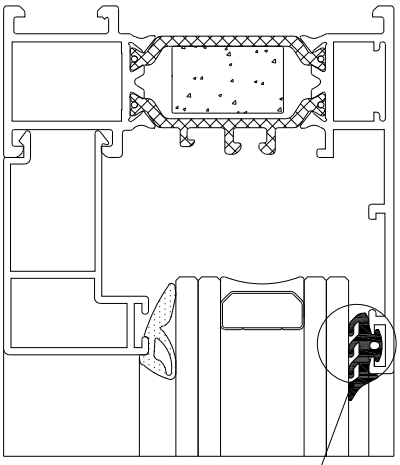


Fenêtre 2 vantaux

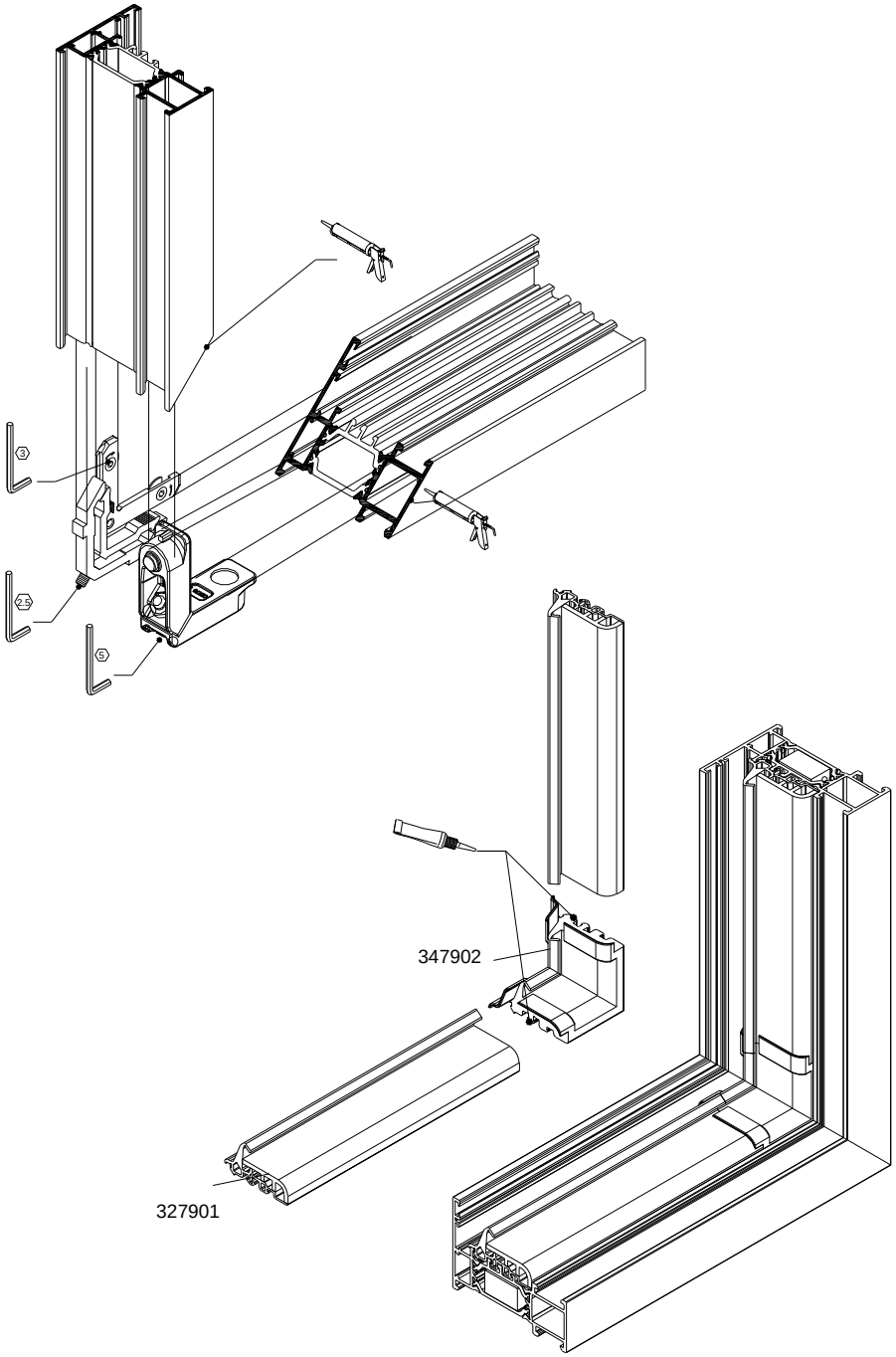


EQUILIBRAGE DE PRESSION - COR 70 HO / COR 70 HO C16ST

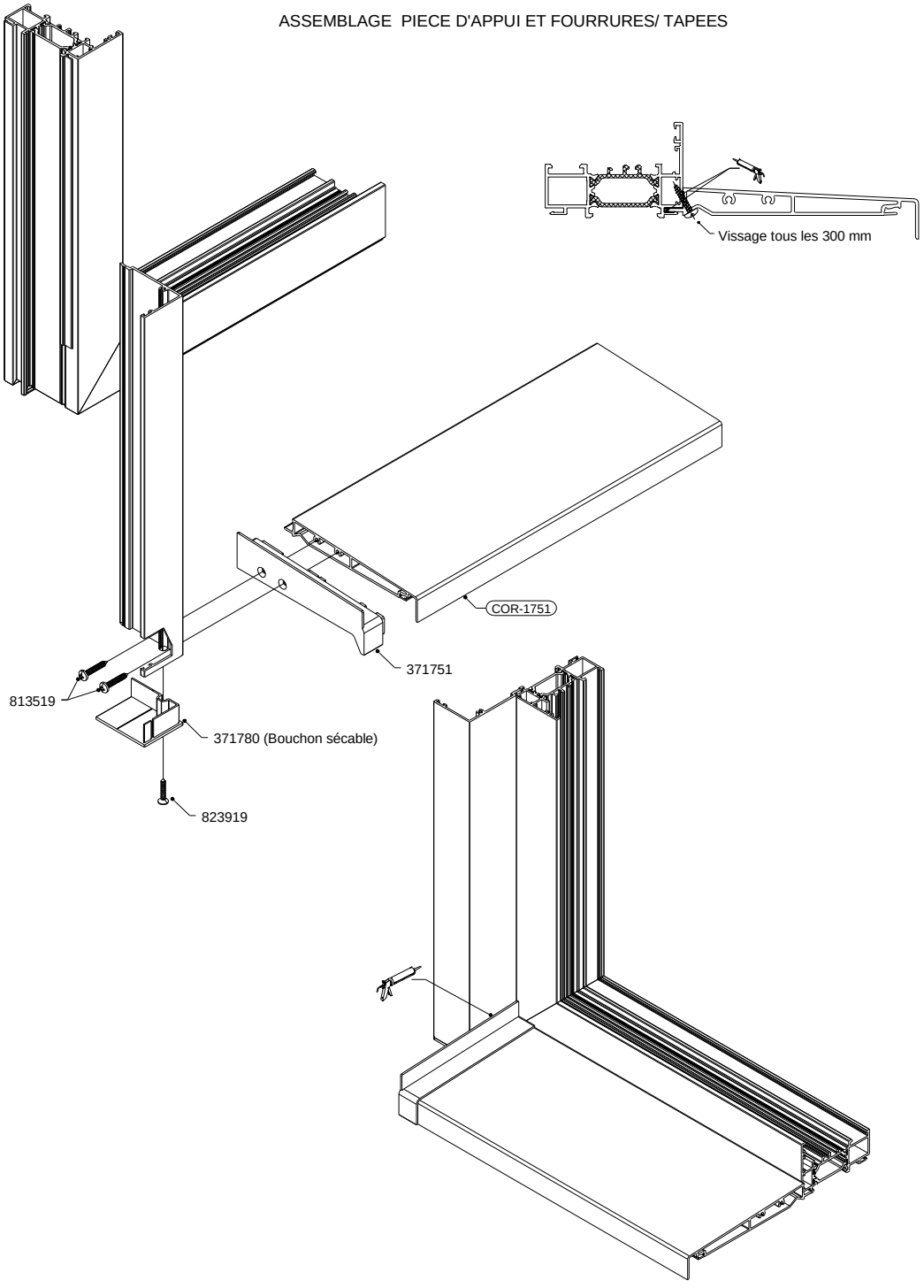




ASSEMBLAGE DORMANTS ET MISE EN PLACE JOINT CENTRAL
COR 70 INDUSTRIAL & COR 70 HO

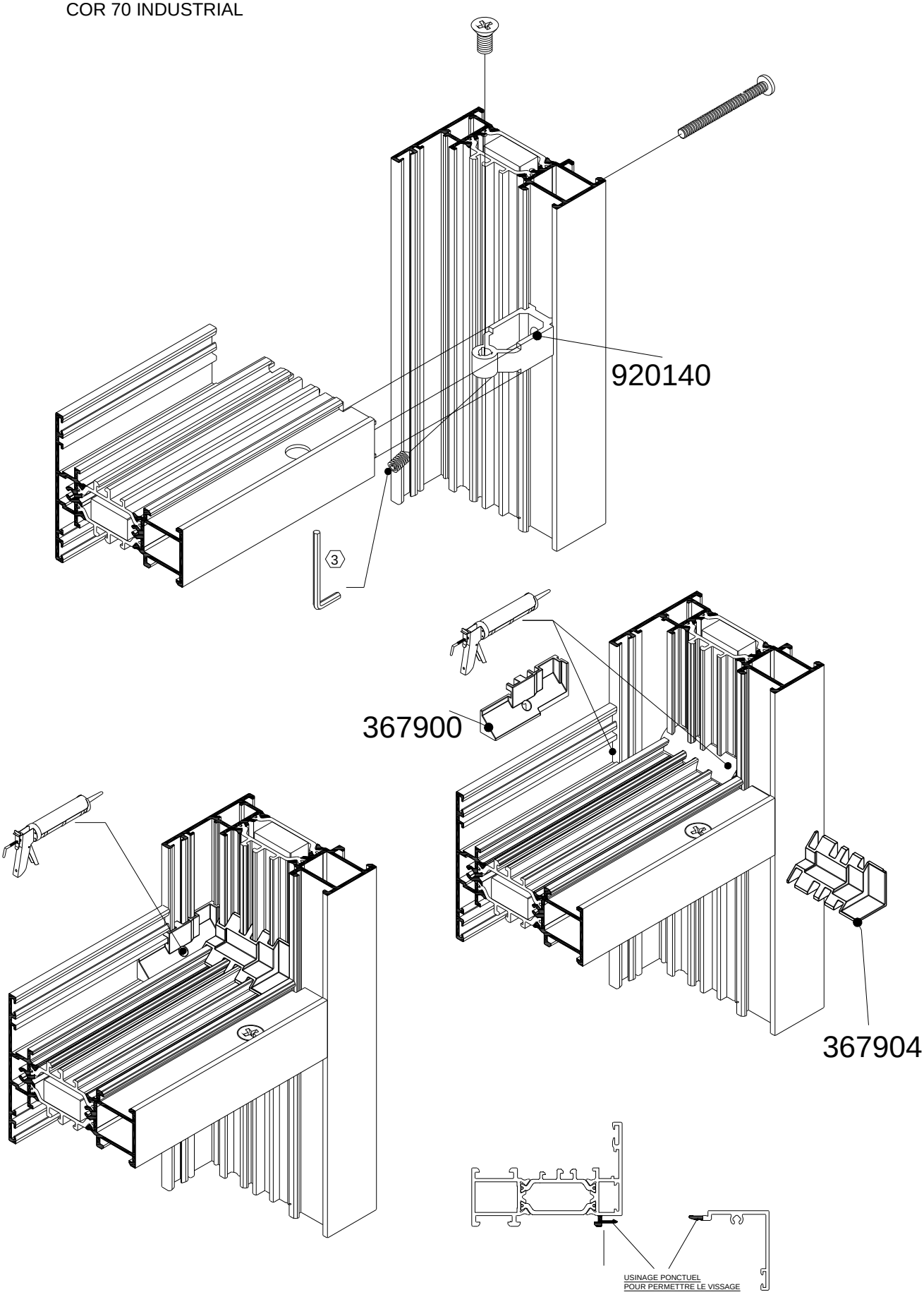


ASSEMBLAGE PIECE D'APPUI ET FOURRURES/ TAPEES



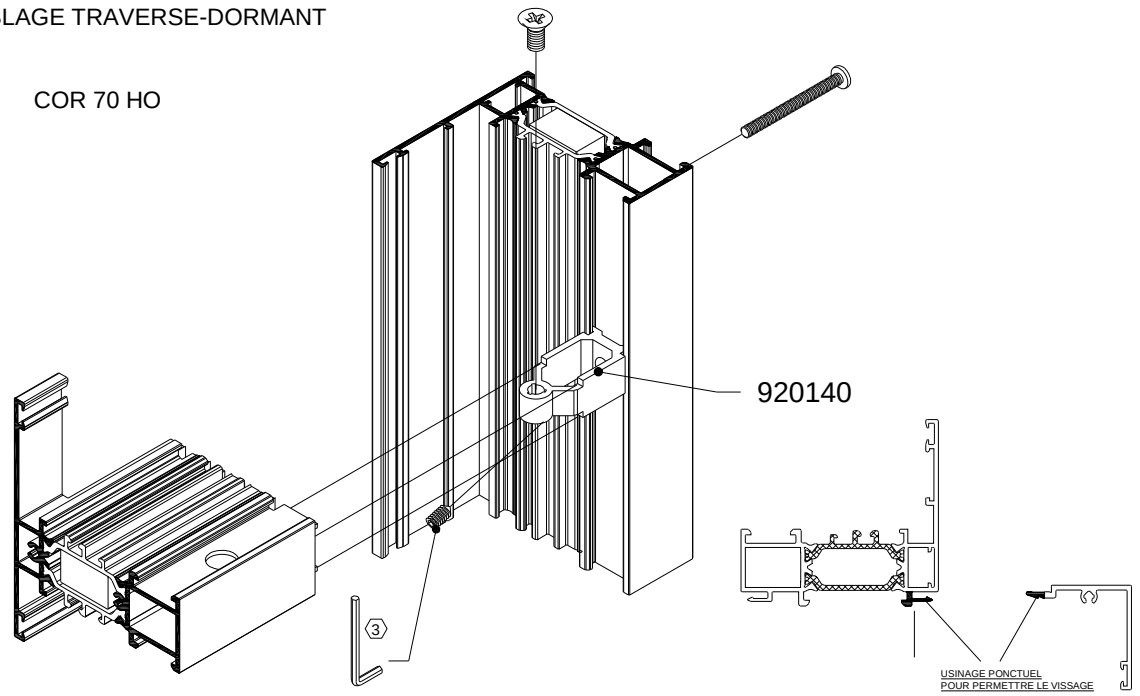
ASSEMBLAGE TRAVERSE-DORMANT

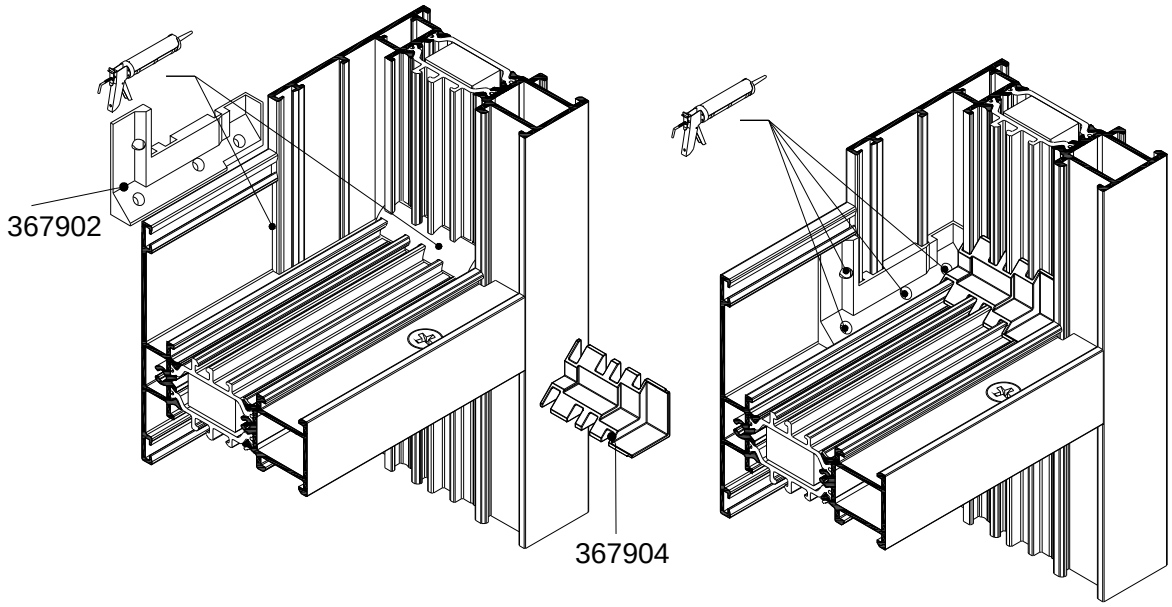
COR 70 INDUSTRIAL

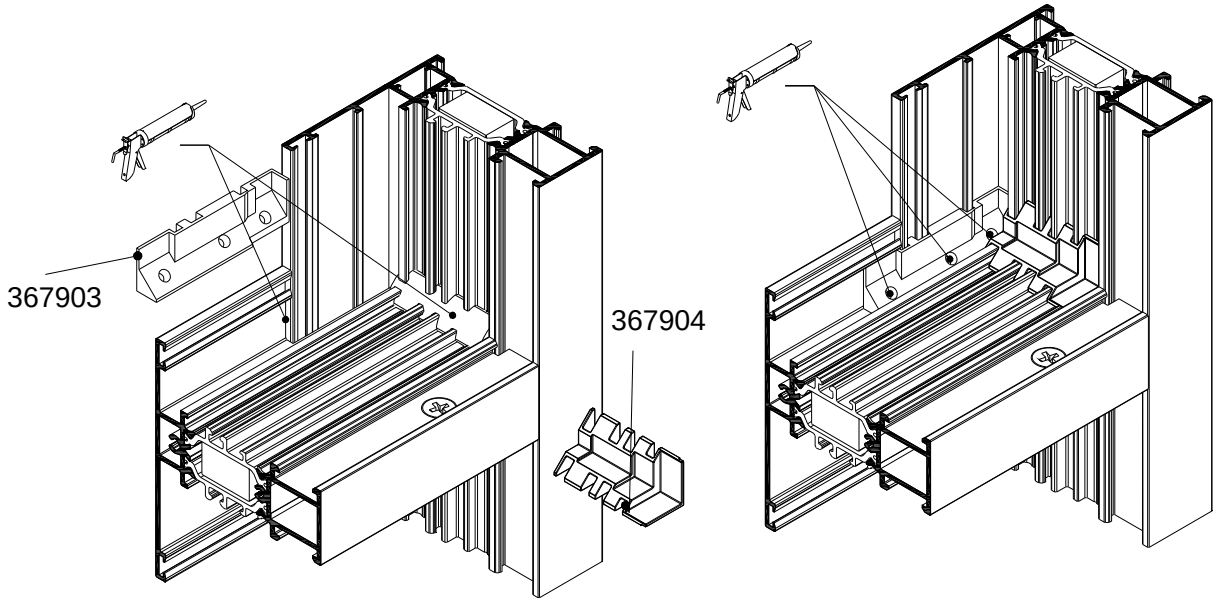


ASSEMBLAGE TRAVERSE-DORMANT

COR 70 HO

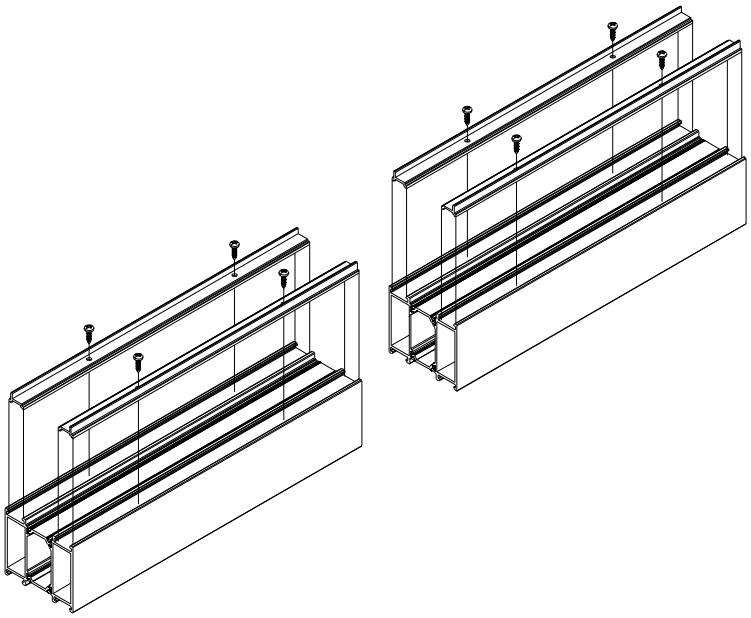




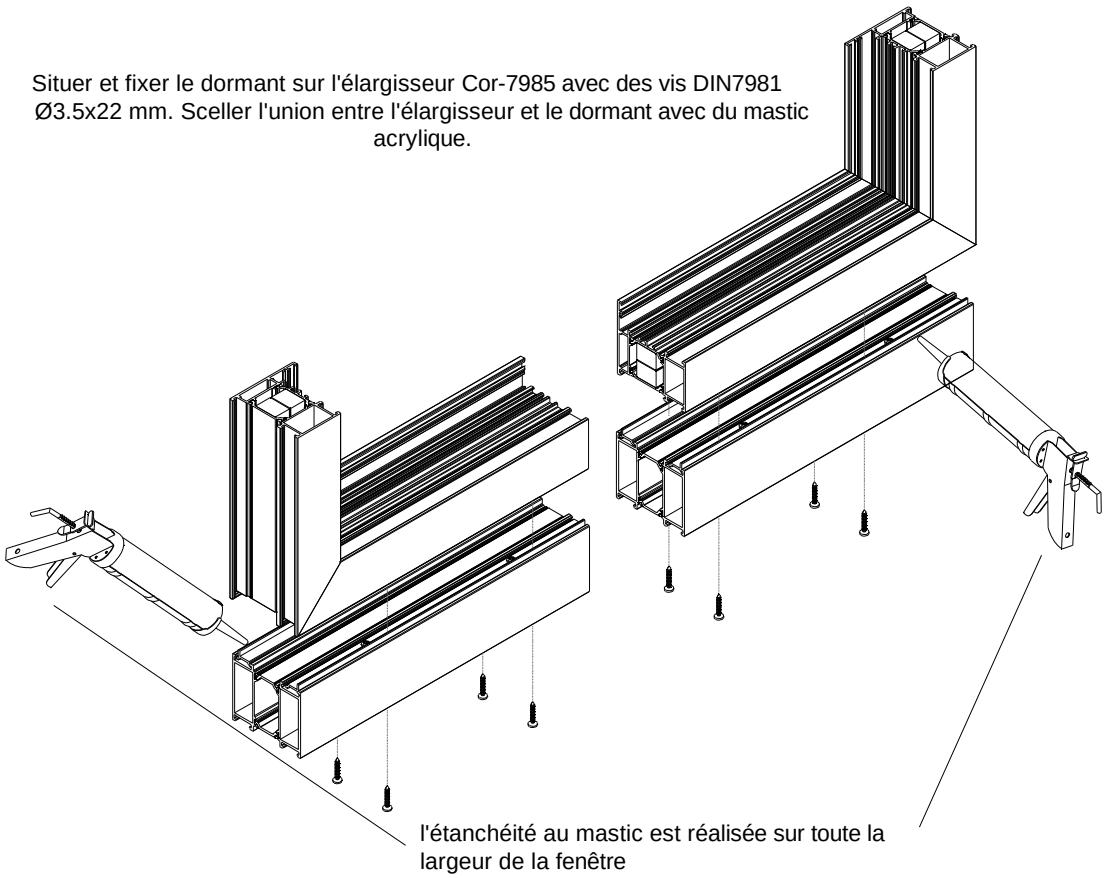


ASSEMBLAGE ELARGISSEURS

1 - Situer et fixer les profils d'union Cor-7251 sur l'élargisseur Cor-7985 avec des vis DIN7981 Ø3.5x13 mm

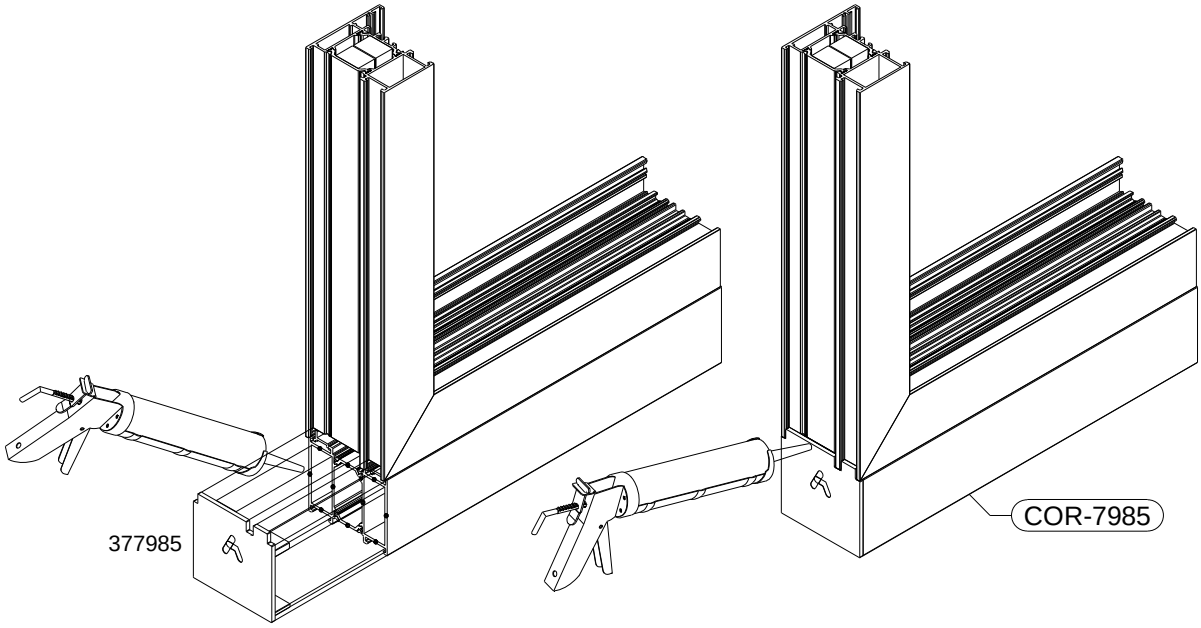


Situer et fixer le dormant sur l'élargisseur Cor-7985 avec des vis DIN7981 Ø3.5x22 mm. Sceller l'union entre l'élargisseur et le dormant avec du mastic acrylique.

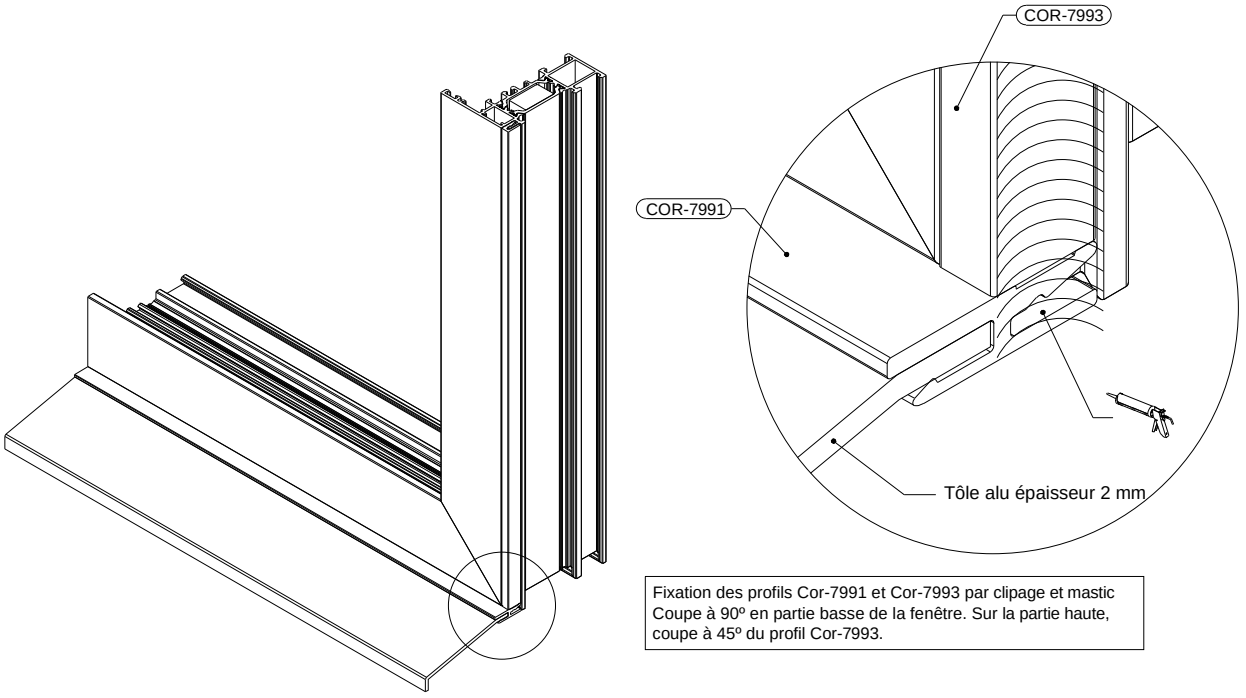


ASSEMBLAGE ELARGISSEURS

3 - Étancher la tranche du profil Cor-7985 au mastic colle et les situer les bouchons 377985 en place.



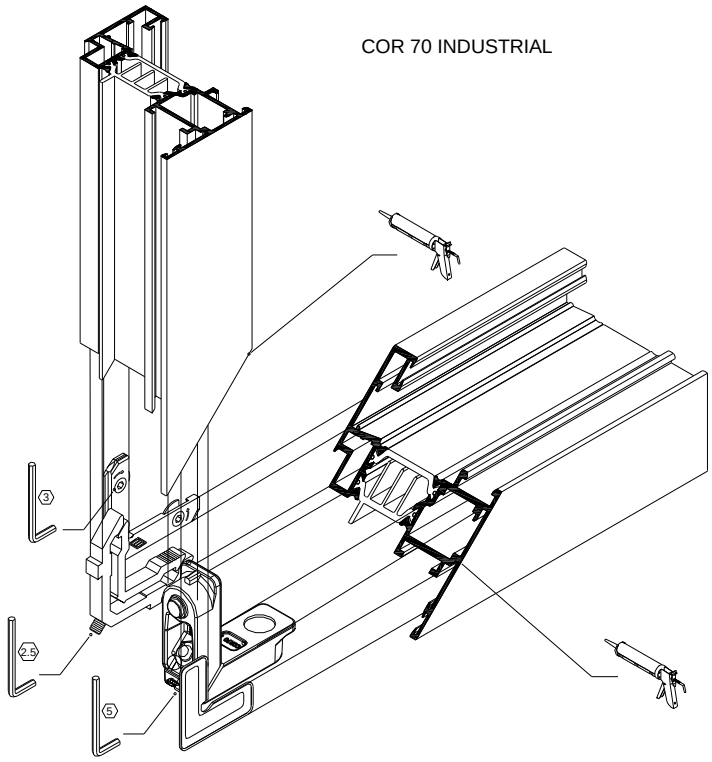
ASSEMBLAGE COUVRE GORGE POUR TAPEES



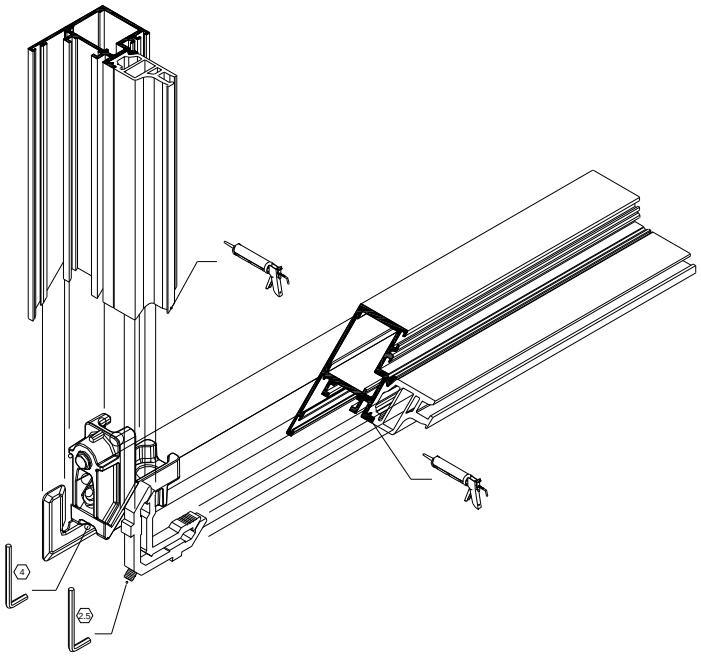
Fixation des profils Cor-7991 et Cor-7993 par clipage et mastic
Coupe à 90º en partie basse de la fenêtre. Sur la partie haute, coupe à 45º du profil Cor-7993.

ASSEMBLAGES OUVRANTS

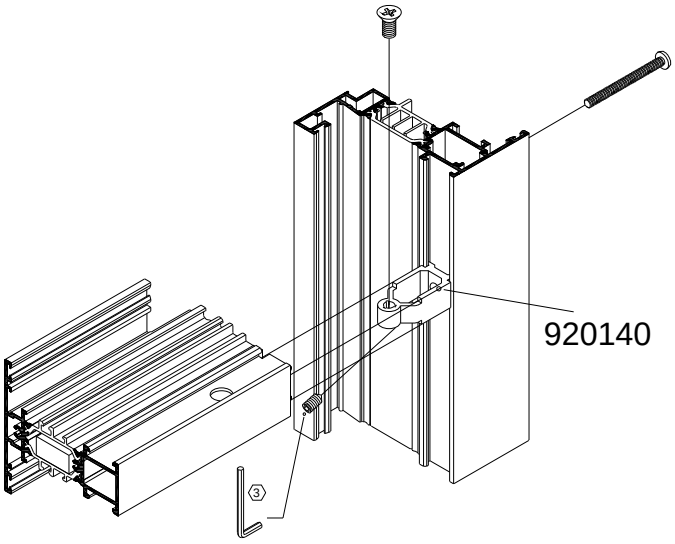
COR 70 INDUSTRIAL

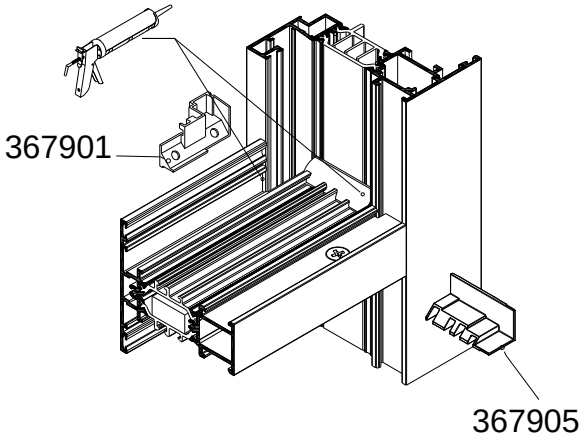


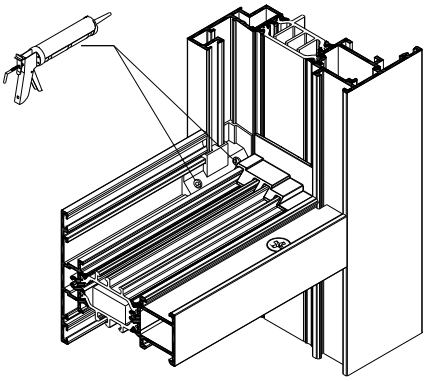
COR 70 HO



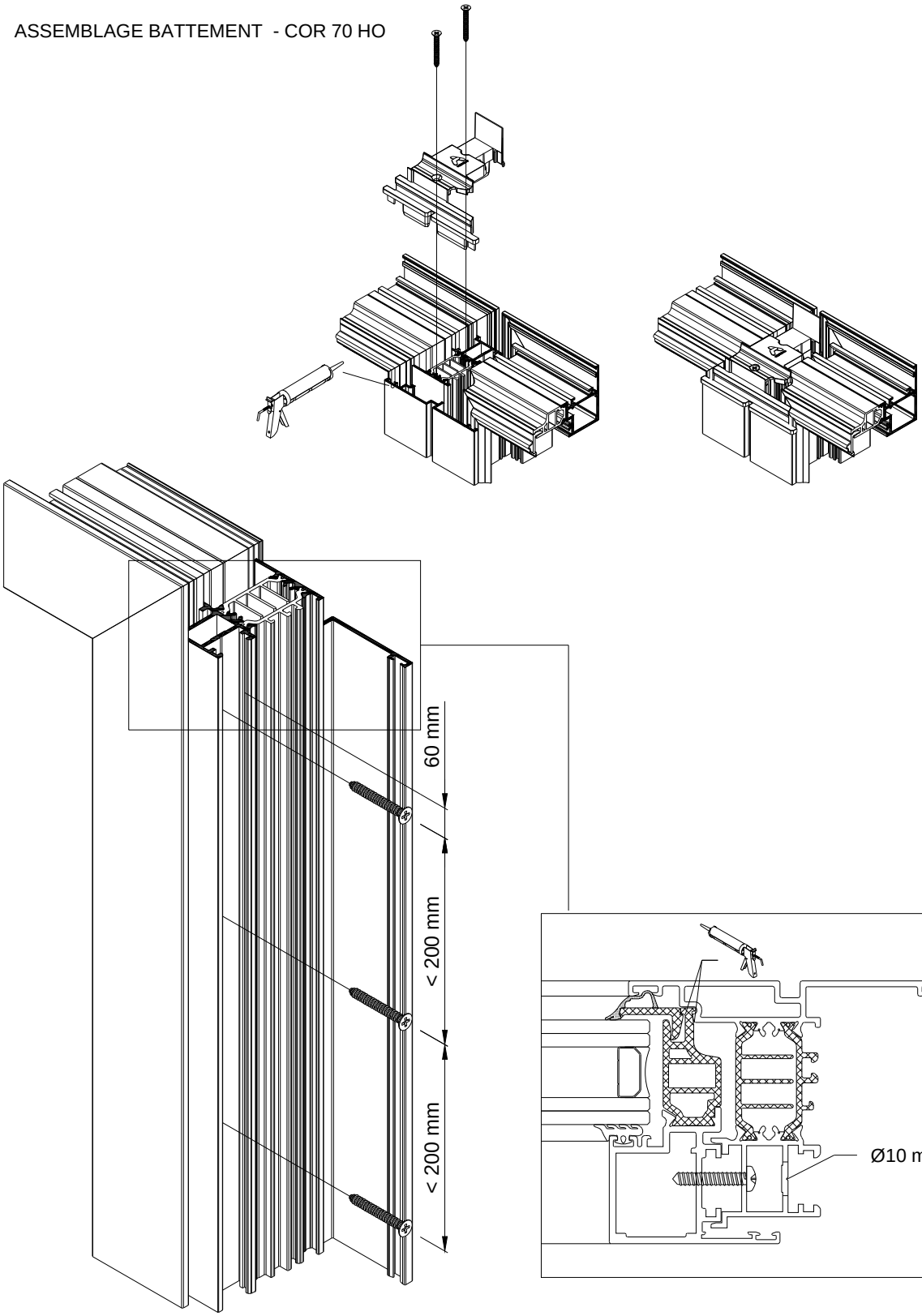
ASSEMBLAGE TRAVERSE-OUVRANTS - COR 70 INDUSTRIAL



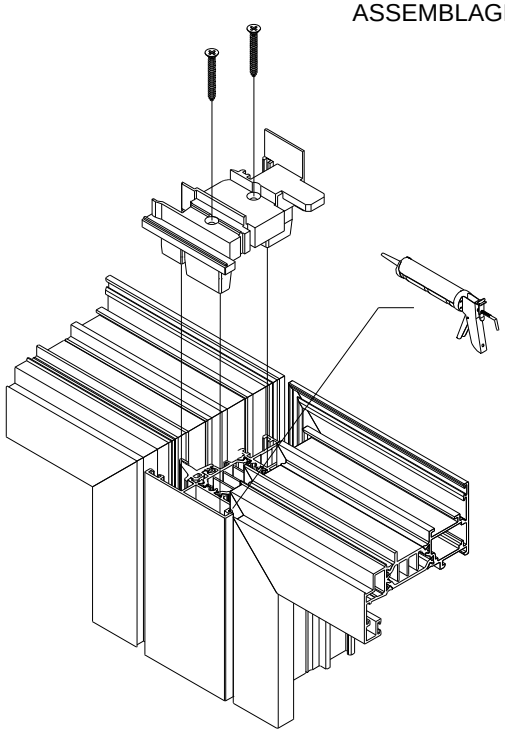


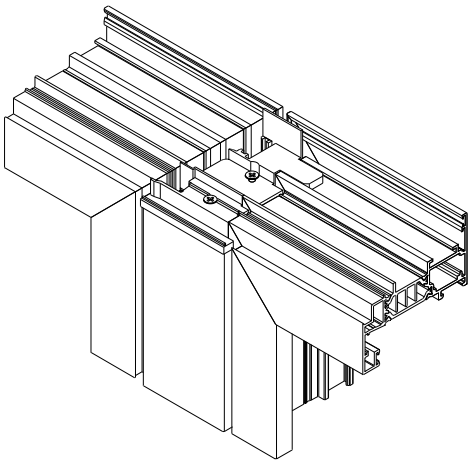


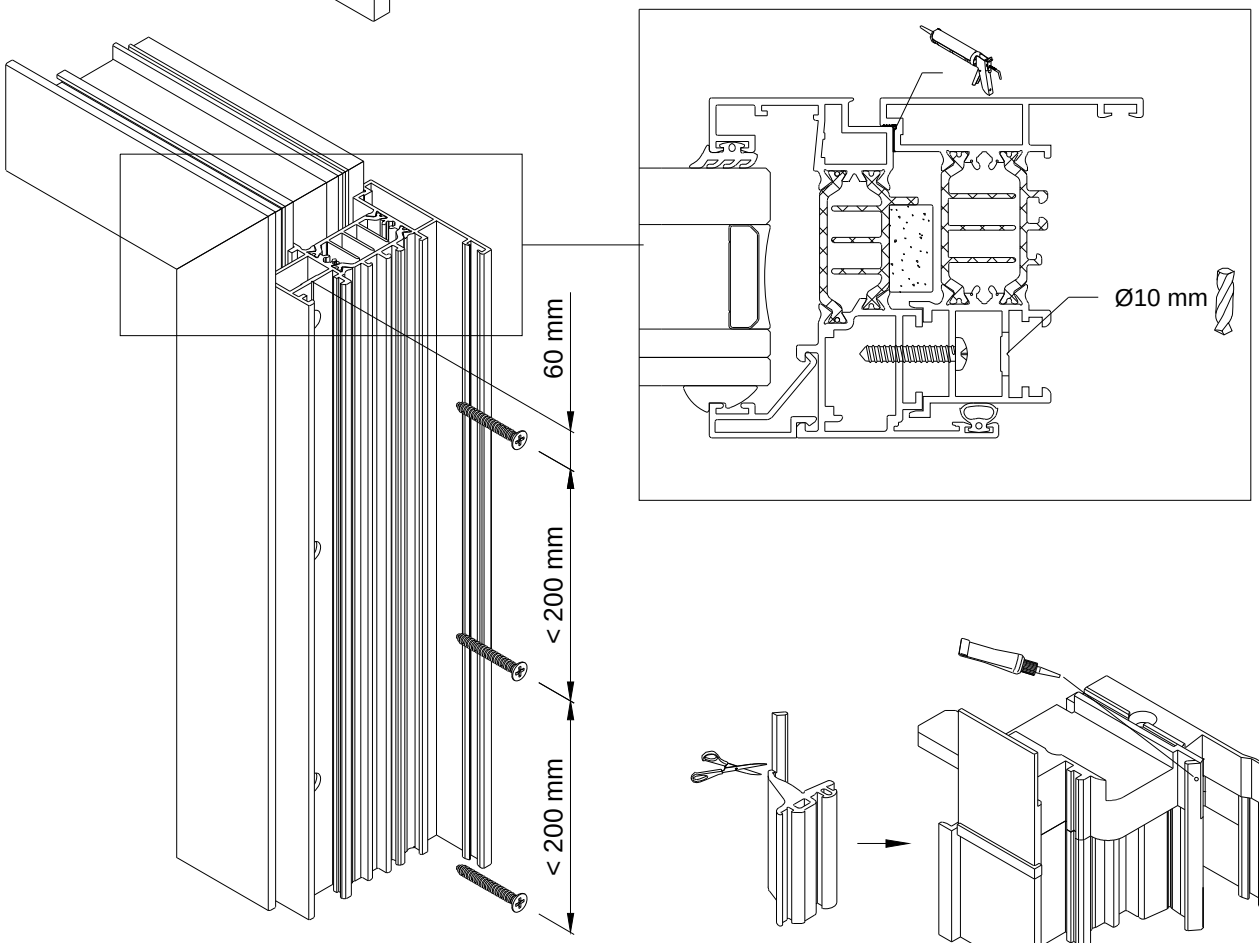
ASSEMBLAGE BATTEMENT - COR 70 HO



ASSEMBLAGE BATTEMENT - COR 70 INDUSTRIAL







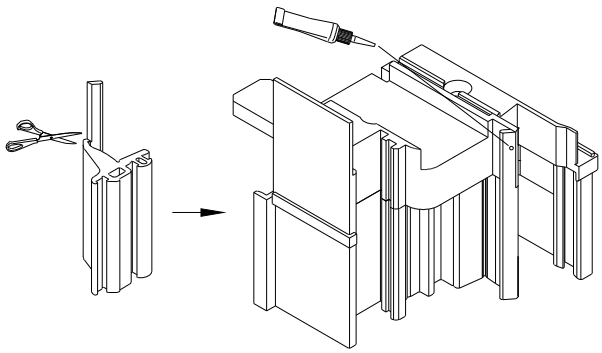
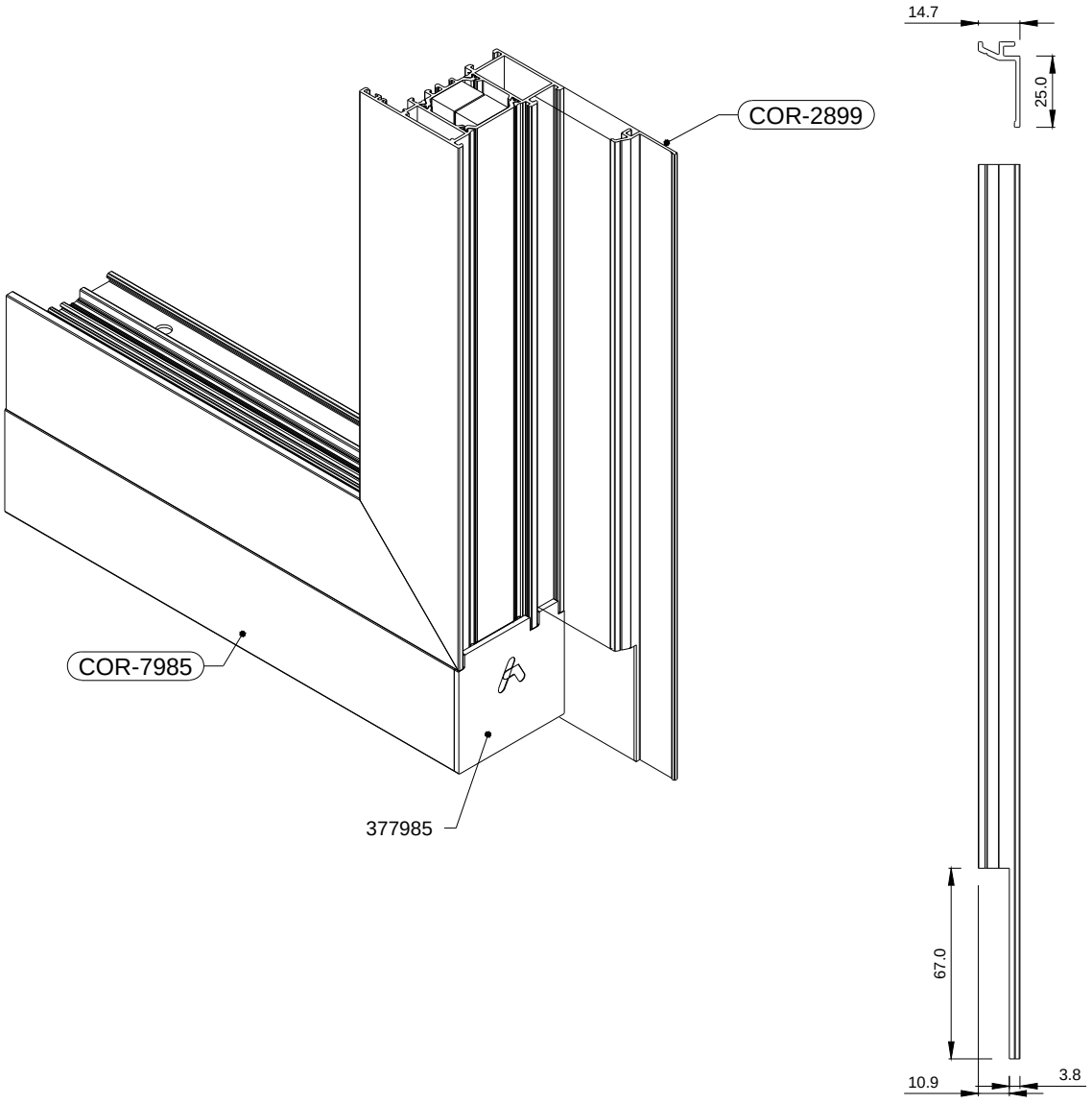


SCHÉMA FIXATION COUVRE-JOINTS POUR ITE COR-2899



Le couvre-joints Cor-2899 se situe en partie haute et sur les côtés. Il est fixé à l'aide de vis DIN7981 Ø3.5x13 mm.
La couvre-joints est découpé en partie basse à chaque extrémité (rencontre avec bouchons élargisseur Cor-7985).

COR 70 INDUSTRIAL

RPT

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Coeficiente de transmisión térmica
Uw ≥ 0,9 (W/m²K)
Consultar tipología, dimensión y vidrio.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Máximo acristalamiento: **63 mm**
Máximo aislamiento acústico: **Rw = 44 dB**

CATEGORÍAS ALCANZADAS EN BANCO DE ENSAYOS

Protección frente a los agentes atmosféricos

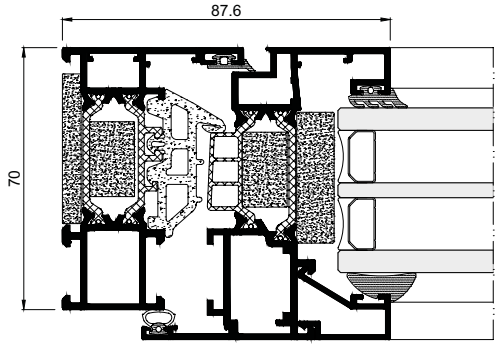
Permeabilidad al aire (UNE-EN 12207): **Clase 4**
Estanqueidad al agua (UNE-EN 12208): **Clase E1800**
Resistencia al viento (UNE-EN 12210): **Clase C5**
Ensayo de referencia ventana 1,23 x 1,48 m / 2 hojas.
Resistencia a la efracción (UNE-EN 1627): **Grado RC2 (WK2)**
Ensayo de referencia ventana 2,52 x 1,47 m / 1 hoja con herraje EVO SECURITY.
Ensayo de seguridad: PAS24 ☑ **Apto**
Ensayo de referencia 1 hoja 1100 x 2400 mm

SECCIONES	Marco 70 mm Hoja 78 mm
ESPESOR PERFILERÍA	Ventana 1,5 mm Puerta 1,7 mm
DIMENSIONES MÁXIMAS	Ancho (L) = 1500 mm Alto (H) = 2600 mm
PESO MÁXIMO/ HOJA	160 Kg

Consultar peso y dimensiones máximas según tipología.

ACABADOS	Lacado colores (RAL, moteados, rugosos...) Según sello Qualicoat >60 micras Lacado imitación madera Según sello Qualideco Anodizado Según sello Ewwa Euras Standard Clase 15 Posililidad Clase 20 y 25 Posibilidad bicolor

ALEACIÓN DE EXTRUSIÓN
6063 T-5



LONGITUD VARILLA POLIAMIDA
Poliamida 6.6 reforzada con un 25% de fibra de vidrio: 32 a 35 mm

JUNTAS
Triple junta de EPDM

ESPUMAS
Espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio

POSIBILIDADES DE APERTURA	
INTERIOR	Practicable, oscilo-batiente, oscilo-paralela y abatible.
EXTERIOR	Practicable, proyectante deslizante, pivotante oculta de eje horizontal y vertical.

CERTIFICADOS	
Certificación DTA de lab. CSTB	AVIS TECHNIQUE CC FAT
Certificación 3204	atg

INFORME DE ENSAYO INICIAL DE TIPO

1. PETICIONARIO.

CLIENTE: *SISTEMAS CORTIZO S.A.*

DIRECCIÓN: *Extramundi S/N, 15901 Padrón (A Coruña)*

CE
CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO
ORGANISMO NOTIFICADO
NB2242

2. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA.

DENOMINACIÓN:	Ventana oscilobatiente de dos hojas		
FABRICANTE:	SISTEMAS CORTIZO	**ANCHO (mm)**	1230
MODELO:	COR-70 INDUSTRIAL	**ALTO (mm):**	1480
APERTURA:	Oscilobatiente	**Nº de Hojas:**	2

FECHA DE RECEPCIÓN:	10/06/2012	**FECHA DE INFORME:**	27/06/2012
FECHA DE INICIO DE ENSAYO:	20/06/2012	**FECHA DE FINAL DE ENSAYO:**	20/06/2012

3. ENSAYO REALIZADO.

Los ensayos que se han realizado sobre la muestra han sido:

- ✓ UNE-EN 1026:2000 "Ventanas y Puertas. Permeabilidad al aire. Método de Ensayo".
- ✓ UNE-EN 1027:2000 "Ventanas y Puertas. Estanqueidad al agua. Método de Ensayo".
- ✓ UNE-EN 12211:2000 "Ventanas y Puertas. Resistencia a la carga de viento. Método de ensayo.
- ✓ UNE-EN 12207:2000 "Ventanas y Puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación".
- ✓ UNE-EN 12208:2000 "Ventanas y Puertas. Estanqueidad al agua. Clasificación".
- ✓ UNE-EN 12210:2000 "Ventanas y Puertas. Resistencia a la carga de viento. Clasificación.

4. RESULTADO OBTENIDO.

Permeabilidad al aire según UNE 12207:2000	**Clase 4**
Estanqueidad al agua según UNE 12208:2000	**Clase E1200**
Resistencia a la carga de viento según UNE 12210:2000	**Clase C5**

David Macía Arias
Técnico de Ensayos

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

Pablo Sabarís Escudero
Director del Laboratorio

Éstos resultados sólo se refieren a las muestras ensayadas por Aluminios Cortizo SA en sus instalaciones de Padrón en la fecha y producto arriba indicados, y no indican una característica de constancia en la calidad de la producción.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

5. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ENSAYO.

La muestra permanece más de 4 horas acondicionada en la sala del banco de ensayo a una temperatura comprendida entre 10ºC y 30ºC y a una humedad relativa comprendida entre 25% y 75% de acuerdo con lo establecido en las normas UNE-EN 1026:2000, UNE-EN 1027:2000 Y UNE-EN 12211:2000.

CONDICIONES AMBIENTALES		
Temperatura (ºC)	22	±3
Humedad Relativa (%)	53	± 10%
Presión Atmosférica (hPa)	1010	±10

6. INSTALACIÓN DE LA MUESTRA.

La muestra es fijada al Banco de ensayos K. SCHULTEN FENSTERTECHNIK modelo KS, AEV-1 de ALUMINIOS CORTIZO S.A. con cilindros de fijación manuales.

7. COMPONENTES DE LA MUESTRA.

ELEMENTO	COMPONENTE	FABRICANTE	MODELO
MARCO	Marco inferior	*Cortizo Sistemas*	*7931*
	Marco Superior	*Cortizo Sistemas*	*7931*
	Marco Lateral	*Cortizo Sistemas*	*7931*
	Marco lateral	*Cortizo Sistemas*	*7931*
HOJA	Hoja superior	*Cortizo Sistemas*	*7920*
	Hoja Inferior	*Cortizo Sistemas*	*7920*
	Hoja Lateral	*Cortizo Sistemas*	*7920*
	Hoja Lateral	*Cortizo Sistemas*	*7920*
INVERSOR	Inversor	*Cortizo Sistemas*	*7940*
VARIOS	Junquillo	*Cortizo Sistemas*	*2017*
	Condensación	*Cortizo Sistemas*	-
	Bandeja	*Cortizo Sistemas*	-
	Juntas	*Cortizo Sistemas*	*223010,327903,327902 240137,240135*
	Herraje	*Cortizo Sistemas*	*Kit oscilobatiente STAC 2 hojas (313062,303072,253070,253063, 253065,307302)*
	Cajón de Persiana	-	
	Acristalamiento	*Climalit*	*6 (14) 6*

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

8. ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE.

8.1 Resultados obtenidos con presiones positivas.

Presión (Pa)	Vo (m^3/h)	Vo (m^3/hm^2)	Vo (m^3/hm)	U (m^3/hm^2)	U (m^3/hm)	Clase Sup.	Clase L.J.
50	1,48	0,81	0,22	0,12	0,03	4	4
100	2,41	1,32	0,36	0,19	0,05	4	4
150	3,13	1,72	0,47	0,25	0,07	4	4
200	3,66	2,01	0,55	0,29	0,08	4	4
250	4,17	2,29	0,62	0,33	0,09	4	4
300	4,66	2,56	0,70	0,37	0,10	4	4
450	5,87	3,22	0,88	0,47	0,13	4	4
600	6,99	3,84	1,05	0,55	0,15	4	4

CLASIFICACIÓN CON PRESIONES POSITIVAS	CLASE 4

8.2 Resultados obtenidos con presiones negativas.

Presión (Pa)	Vo (m^3/h)	Vo (m^3/hm^2)	Vo (m^3/hm)	U (m^3/hm^2)	U (m^3/hm)	Clase Sup.	Clase L.J.
-50	1,81	0,99	0,27	0,14	0,04	4	4
-100	2,61	1,43	0,39	0,21	0,06	4	4
-150	3,25	1,79	0,49	0,26	0,07	4	4
-200	3,81	2,09	0,57	0,30	0,08	4	4
-250	4,28	2,35	0,64	0,34	0,09	4	4
-300	4,75	2,61	0,71	0,38	0,10	4	4
-450	5,95	3,27	0,89	0,47	0,13	4	4
-600	7,05	3,87	1,06	0,56	0,15	4	4

CLASIFICACIÓN CON PRESIONES NEGATIVAS	CLASE 4

8.3 Resultados obtenidos con presiones promedio.

Presión	Vo (m^3/h)	Vo (m^3/hm^2)	Vo (m^3/hm)	U (m^3/hm^2)	U (m^3/hm)	Clase Sup.	Clase L.J.
50	1,65	0,90	0,25	0,13	0,04	4	4
100	2,51	1,38	0,38	0,20	0,05	4	4
150	3,19	1,75	0,48	0,25	0,07	4	4
200	3,74	2,05	0,56	0,30	0,08	4	4
250	4,23	2,32	0,63	0,34	0,09	4	4
300	4,71	2,58	0,71	0,37	0,10	4	4
450	5,91	3,25	0,89	0,47	0,13	4	4
600	7,02	3,86	1,05	0,56	0,15	4	4

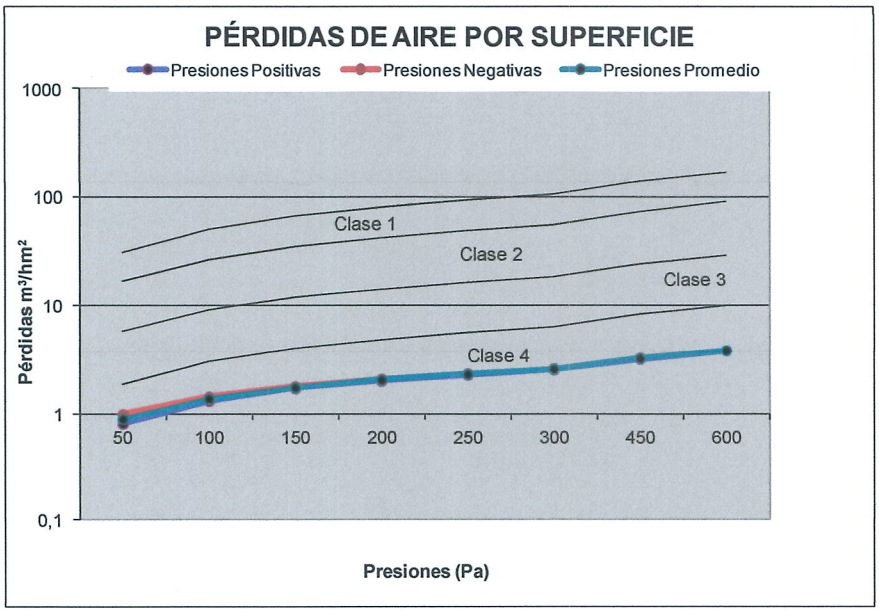
CLASIFICACIÓN CON PRESIONES PROMEDIO	CLASE 4

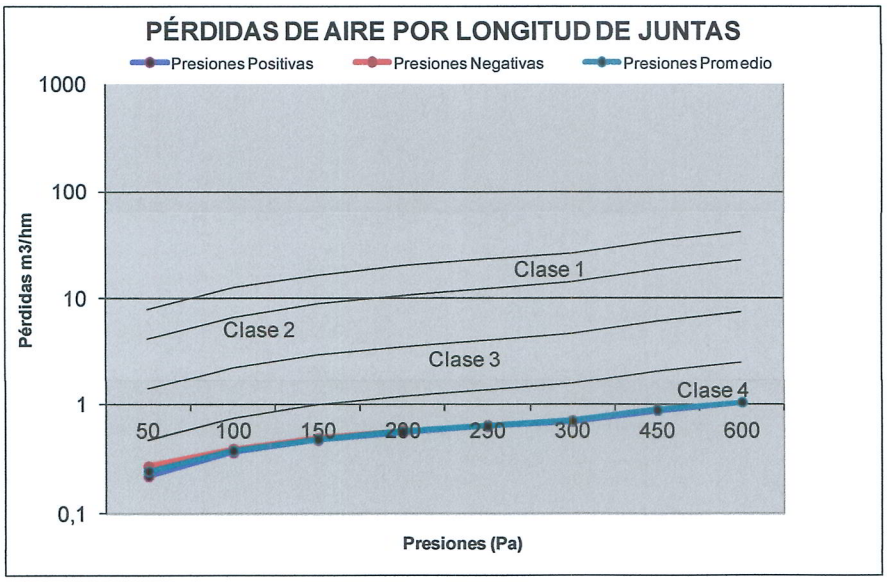
La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

La incertidumbre expandida de medida U se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2, que para una distribución de t de Student, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %.

Permeabilidad al aire según UNE EN 12207:2000	**CLASE 4**
Permeabilidad al aire según UNE EN 14351-1:2006	**CLASE 4**

8.4 Gráfico representativo del volumen de aire medio que pasa por la superficie total de la ventana y el volumen de aire medio que pasa por las juntas de apertura en función de la presión:





La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

9. ENSAYO DE ESTANQUEIDAD AL AGUA.

La estanquidad al agua de la ventana ensayada es la capacidad que ésta tiene en posición cerrada de resistir a la penetración del agua en las condiciones de ensayo hasta una presión máxima.

Los resultados de estanquidad al agua obtenidos por la muestra de ensayo han sido:

Método de Pulverización	A	Nº de toberas	3	Caudal de agua (l/min):	6
Método A: Tobera Ángulo de pulverización 24º Método B: Tobera Ángulo de pulverización 84º Temperatura del agua entre 4ºC y 30ºC					

PRESIÓN TOTAL (Pa)	TIEMPO	COMENTARIO
0	00:15:00	Sin presencia de Agua
50	00:05:00	Sin presencia de Agua
100	00:05:00	Sin presencia de Agua
150	00:05:00	Sin presencia de Agua
200	00:05:00	Sin presencia de Agua
250	00:05:00	Sin presencia de Agua
300	00:05:00	Sin presencia de Agua
450	00:05:00	Sin presencia de Agua
600	00:05:00	Sin presencia de Agua
750	00:05:00	Sin presencia de Agua
900	00:05:00	Sin presencia de Agua
1050	00:05:00	Sin presencia de Agua
1200	00:05:00	Sin presencia de Agua
1350	00:05:00	Entrada de agua

Estanqueidad al agua según UNE 12208:2000	Clase E1200

Observaciones:

A 1350 Pa. se observa entrada de agua por la parte inferior derecha entre marco y hoja (ver fotografía).

Incertidumbre de la Presión	5%

La incertidumbre expandida de medida U se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2, que para una distribución de t de Student, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

10. ENSAYO DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO.

Se somete a la ventana a presiones positivas y negativas verificando la deformación admisible (ensayo de flecha), la conservación de sus propiedades (ensayo de presión repetida) y de que garantiza la seguridad de los usuarios (ensayo de seguridad).

El ensayo de resistencia a la carga de viento comprende la siguiente secuencia:

- ✓ Ensayo de flecha
- ✓ Ensayo de presión repetida
- ✓ Ensayo de permeabilidad al aire
- ✓ Ensayo de seguridad

Las condiciones de ensayo son las siguientes:

Ensayo	Presiones de Ensayo (Pa)	
Deformación	2000	-2000
Ciclos	1000	-1000
Seguridad	3000	-3000

Incertidumbre de la Presión	5%

10.1 Ensayo de la flecha.

Presión	D_1	D_2	D_3	Flecha	Flecha Rel.	U Flecha Rel.	Clasific.
2000	1,81	2,89	1,84	1,07	0,00073	0,000098	C
0	0,12	0,19	0,10	0,08	0,00006	0,000000	

Presión	D_1	D_2	D_3	Flecha	Flecha Rel.	U Flecha Rel.	Clasific.
-2000	2,1	3,12	2,1	1,02	0,00070	0,000098	C
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,000000	

CLASIFICACIÓN POR FLECHA	
Flecha Relativa	Clasificación
< 1/300	C
< 1/200	B
< 1/150	A

La incertidumbre expandida de medida U se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2, que para una distribución de t de Student, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %.

10.2 Ensayo de Presión repetida.

Se somete la muestra a 50 ciclos de presión P1 y a 50 ciclos de presión P2 alternativamente, tales que:

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

P1 (Pa)	1000
P2 (Pa)	-1000

Observaciones: No se observa ninguna anomalía y funciona correctamente en apertura y cierre.

10.3 Ensayo de Permeabilidad al Aire Repetida.

Se somete la muestra a un nuevo ensayo de permeabilidad al aire según UNE-EN1026:2000. "Ventanas y Puertas. PERMEABILIDAD AL AIRE. Método de ensayo".

Resultados obtenidos con presiones positivas.

Presión (Pa)	Vo (m^3/h)	Vo (m^3/hm^2)	Vo (m^3/hm)	U (m^3/hm^2)	U (m^3/hm)	Max . Vo (m^3/hm^2)	Max . Vo (m^3/hm)
50	1,50	0,82	0,22	0,12	0,03	2,27	0,57
100	2,33	1,28	0,35	0,18	0,05	3,60	0,90
150	2,94	1,62	0,44	0,23	0,06	4,72	1,18
200	3,49	1,92	0,52	0,28	0,08	5,71	1,43
250	3,95	2,17	0,59	0,31	0,09	6,63	1,66
300	4,39	2,41	0,66	0,35	0,09	7,49	1,87
450	5,59	3,07	0,84	0,44	0,12	9,81	2,45
600	6,65	3,65	1,00	0,53	0,14	11,89	2,97

Resultados obtenidos con presiones negativas.

Presión (Pa)	Vo (m^3/h)	Vo (m^3/hm^2)	Vo (m^3/hm)	U (m^3/hm^2)	U (m^3/hm)	Max . Vo (m^3/hm^2)	Max . Vo (m^3/hm)
-50	1,51	0,83	0,23	0,12	0,03	2,27	0,57
-100	2,43	1,33	0,36	0,19	0,05	3,60	0,90
-150	2,96	1,63	0,44	0,23	0,06	4,72	1,18
-200	3,50	1,92	0,52	0,28	0,08	5,71	1,43
-250	4,00	2,20	0,60	0,32	0,09	6,63	1,66
-300	4,44	2,44	0,67	0,35	0,10	7,49	1,87
-450	5,57	3,06	0,83	0,44	0,12	9,81	2,45
-600	6,56	3,60	0,98	0,52	0,14	11,89	2,97

Resultados obtenidos con el promedio de presiones.

Presión (Pa)	Vo (m^3/h)	Vo (m^3/hm^2)	Vo (m^3/hm)	U (m^3/hm^2)	U (m^3/hm)	Max . Vo (m^3/hm^2)	Max . Vo (m^3/hm)
50	1,51	0,83	0,23	0,12	0,03	2,27	0,57
100	2,38	1,31	0,36	0,19	0,05	3,60	0,90
150	2,95	1,62	0,44	0,23	0,06	4,72	1,18
200	3,50	1,92	0,52	0,28	0,08	5,71	1,43
250	3,98	2,18	0,60	0,32	0,09	6,63	1,66
300	4,42	2,43	0,66	0,35	0,10	7,49	1,87
450	5,58	3,07	0,84	0,44	0,12	9,81	2,45
600	6,61	3,63	0,99	0,52	0,14	11,89	2,97

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Los resultados obtenidos en el segundo ensayo de permeabilidad al aire no superan en ningún caso un 20% la permeabilidad al aire máxima admisible para la clasificación de permeabilidad al aire previamente obtenida en el primer ensayo.

La incertidumbre expandida de medida U se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2, que para una distribución de t de Student, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %.

10.4 Ensayo de Seguridad.

Se somete la muestra a un ciclo con presiones positivas y negativas de:

Ensayo	Presiones de Ensayo (Pa)	
Test Seguridad	3000	-3000

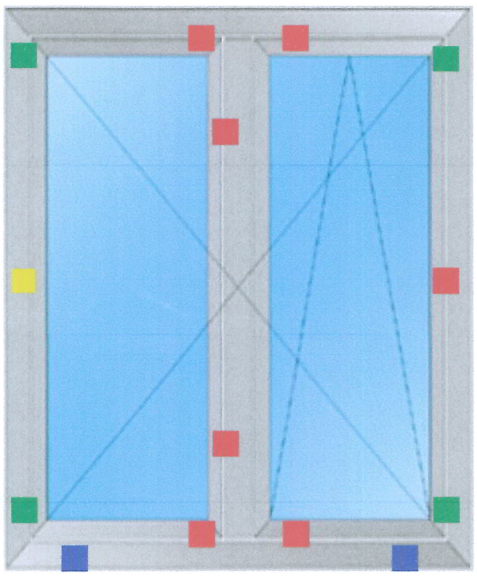
Observaciones:

La ventana permanece cerrada y no se desprende parte alguna de ella.

Resistencia a la carga de viento según UNE 12210:2000	Clase C5

La incertidumbre expandida de medida U se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2, que para una distribución de t de Student, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %.

11. DISEÑO DE LA CARPINTERIA.



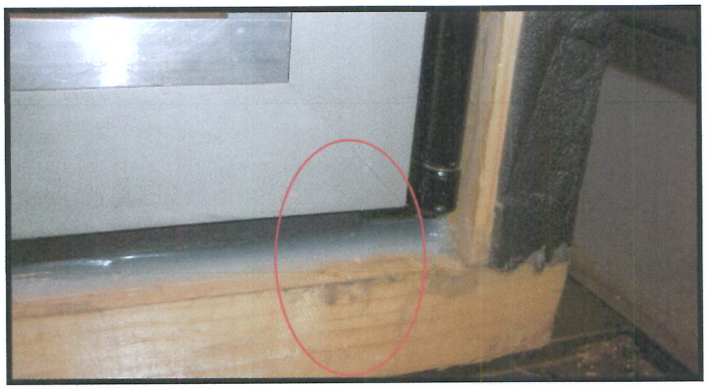
Punto Cierre
Desagüe
Fuga de Agua
Bisagra
Bisagra oculta

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

12. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

A continuación se recoge un reportaje fotográfico de la muestra ensayada:

Fotografía 1: Detalle de la colocación en el banco de ensayos



Fotografía 2: Detalle de la muestra durante el ensayo de estanqueidad al agua

Fotografía 3: Detalle de colocación de los transductores de desplazamiento

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

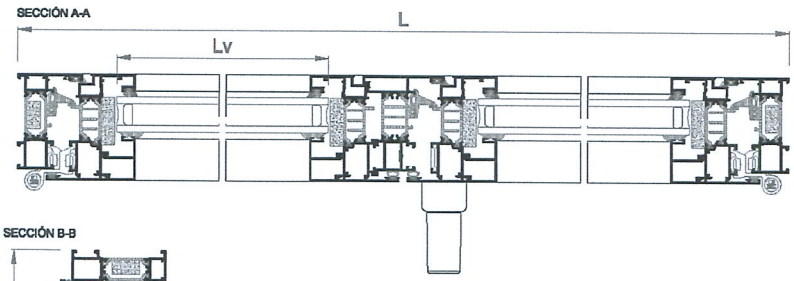
13. ANEXO TÉNICO

Se recoge a continuación la documentación técnica facilitada por el fabricante.

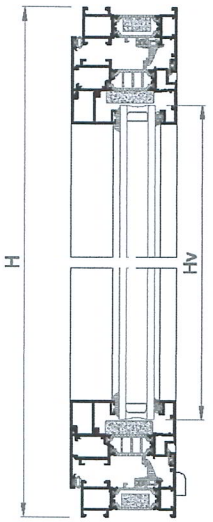
VENTANA DOS HOJAS OSCILOBATIENTES | COR 70 INDUSTRIAL

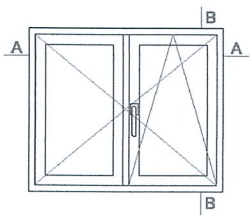
E=1:4

SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B





			mm
COR-7931	x 2	1.230
	x 2	1.480
COR-7920	x 4	590,8
	x 4	1.437,6
COR-7940	x 1	1.363,6
COR-2017	x 4	498
	x 4	1.304,8

	327920	x 4
	327922	x 4
	296838	x 4
	327920	x 8
	327922	x 8
	296838	x 8
	920135	x 8

	313062	x 1
	303072	x 1
	253070	x 1
	253063	x 1
	253065	x 1
	307302	x 1
	920100	x 3
	327940	x 1

	223010	8.380
	327903	6.900
	327902	6.900
	307000	8.380
	240137	7.276
	240135	7.276

	e=26mm	x 2	Lv = 486 Hv = 1.333

Documentación propiedad de CORTIZO SISTEMAS, S.A.
Su contenido no puede ser copiado, reproducido, entregado a terceras personas, ni usado con fines no autorizados sin permiso por escrito del propietario.

INFORME DE ENSAYO

CE

CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO
ORGANISMO NOTIFICADO
NB2242

1. PETICIONARIO.

CLIENTE:	*SISTEMAS CORTIZO S.A.*
DIRECCIÓN:	*Extramundi S/N* *15901 – Padrón (A Coruña)*

2. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA.

DENOMINACIÓN:	Ventana oscilobatiente de 2 hojas		
FABRICANTE:	SISTEMAS CORTIZO	**DIMENSIONES (mm):**	1230x1480
MODELO:	COR-70 INDUSTRIAL	**ACRISTALAMIENTO:**	6 (14) 6

FECHA DE RECEPCIÓN:	10/04/2012	**FECHA DE INFORME:**	27/06/2012
FECHA DE INICIO DE ENSAYO:	12/04/2012	**FECHA DE FINAL DE ENSAYO:**	13/04/2012

3. ENSAYO REALIZADO.

El ensayo solicitado ha sido la determinación del Coeficiente de transmisión térmica U (W/m^2K) según UNE-EN ISO 12567-1:2011 "Comportamiento térmico de puertas y ventanas. Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Parte 1: Puertas y Ventanas.

4. RESULTADO OBTENIDO.

Coeficiente de Transmitancia Térmica (W/m^2K)	**$U_W = U_{st}$**	**2,57 ± 0,18**

Siendo el uso previsto: $U_w = U_{st}$ "para ventanas" ; $U_{ws}=U_{st}$ "para ventanas con persiana o celosías cerradas"

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

David Macía Arias
Técnico de Ensayos

Pablo Sabarís Escudero
Responsable del Laboratorio

Éstos resultados sólo se refieren a las muestras ensayadas por Aluminios Cortizo SA en sus instalaciones de Padrón en la fecha y producto arriba indicados, y no indican una característica de constancia en la calidad de la producción.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

5. PRINCIPIO TEÓRICO DEL ENSAYO.

El ensayo se realiza en el banco térmico Taurus Instruments, modelo TDW 4240 del Centro Tecnológico Cortizo.

La determinación del coeficiente de transmisión térmica incluye dos etapas. Primero, las mediciones son realizadas en dos o más paneles de calibración con propiedades térmicas conocidas con precisión, y se determina el coeficiente de transmisión térmica superficial de ambos lados del panel y se determina la resistencia térmica del panel circundante. En segundo lugar, se realizan las mediciones con las probetas de ventanas o puerta colocadas en la misma apertura, con la misma velocidad del aire en el lado frio.

La probeta se coloca entre una cámara caliente y otra fría, en las cuales se controlan las temperaturas. Se miden las temperaturas del aire y de la superficie en régimen estacionario así como la potencia suministrada a la cámara caliente. A partir de estas medidas se calculan las propiedades de transmisión de calor de la probeta a ensayar.

El intercambio térmico a nivel de las superficies de la probeta, origina a su vez cambios en la convección y la radiación. Los primeros dependen de la temperatura y la velocidad del aire y los segundos de las temperaturas y de las emitancias hemisféricas totales de las superficies de la probeta, y de las superficies vistas por la probeta. Los efectos de transmisión de calor por convección y radiación se engloban en el concepto de "temperatura ambiente" y coeficiente superficial de transmisión de calor.

6. CARACTERÍSTICAS DEL BANCO DE ENSAYO.

De la calibración del equipo de ensayo se desprenden los siguientes datos:

Resistencia Térmica del panel circundante	$R_{sur} = 3{,}9919\text{-}0{,}0374\ \theta_{me,sur}$
Resistencia Térmica superficial	$R_{s,t} = 0{,}2237\ q_{sp}^{(-0{,}099)}$
Fracción convectiva caliente	$F_{c,i} = 0{,}3105\text{-}0{,}005\ q_{sp}$
Fracción convectiva fría	$F_{c,e} = 0{,}846\text{-}0{,}0001\ q_{sp}$

Las calibraciones de los diferentes equipos de media se encuentran a disposición de los clientes.

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

7. RESULTADOS.

RESUMEN DE RESULTADOS			
PARÁMETRO		VALOR	
Temperatura panel lado caliente	(θ_{sure})	19,27	ºC
Temperatura panel lado frio	(θ_{suri})	0,65	ºC
Temperatura del aire del lado caliente	(θa_e)	20,46	ºC
Temperatura del aire del lado frio	(θa_i)	0,45	ºC
Temperatura media del panel	(θ_{surme})	9,96	ºC
Transmitacnia térmica lineal del perímetro	(Ψ_{edge})	0,01	W/mK
Resistencia térmica del panel	(R_{sur})	3,62	m^2K / W
Potencia transmitida a través del panel	(ϕ_{sur})	17,49	W
Potencia a través de la unión	(ϕ_{edge})	1,19	W
Potencia total de entrada	(ϕ_{in})	105,76	W
Velocidad del aire en lado caliente	(vi)	0,19	m/s
Velocidad del aire en lado frio	(ve)	2,07	m/s
Diferencia de Temperatura Ambiente	($\Delta\theta_n$)	17,77	ºC

Transmitancia Térmica U_{st} (W/m^2K)	2,57

Incertidumbre expandida de medida U (W/m^2K)	0,18

Coeficiente de Transmitancia Térmica (W/m^2K)	$U_W = U_{st}$	2,57 ± 0,18

Siendo el uso previsto: $U_w = U_{st}$ "para ventanas" ; $U_{ws}=U_{st}$ "para ventanas con persiana o celosías cerradas"

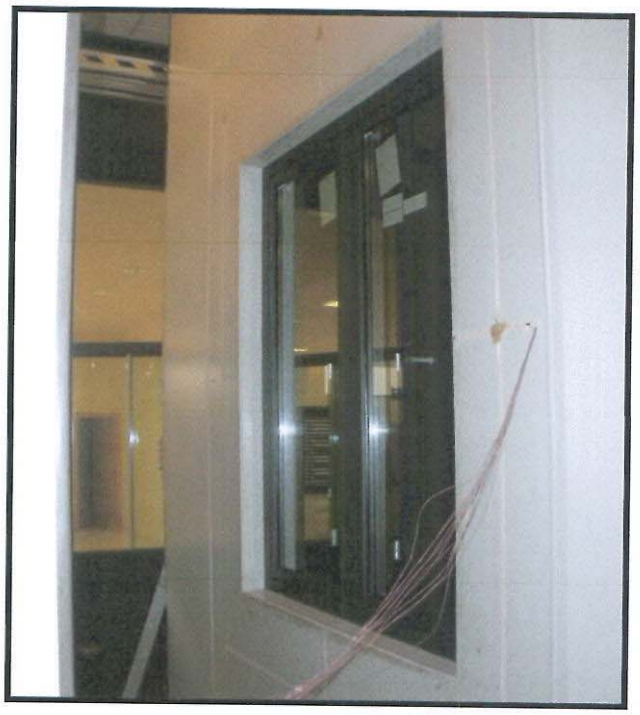
LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

10. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

A continuación se recoge un reportaje fotográfico de la muestra ensayada:

Fotografía 1: Detalle colocación en banco. Lado caliente (20ºC)



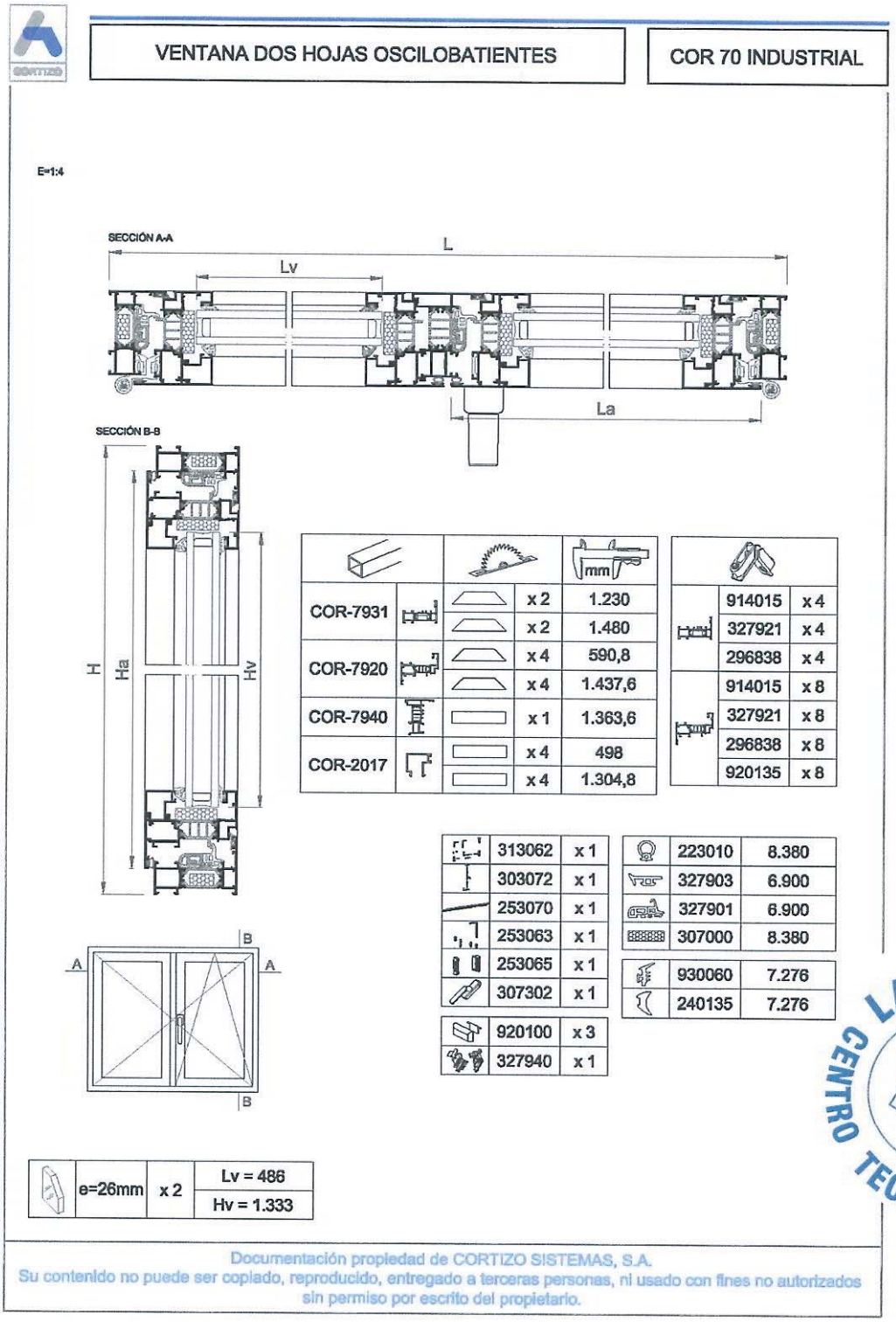
Fotografía 2: Detalle colocación en banco. Lado Frio (0ºC)

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

11. ANEXO TÉNICO

Se recoge a continuación la documentación técnica facilitada por el fabricante.



LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

Element Materials Technology
Unit Three, Wednesbury One
Black Country New Road
Wednesbury
WS10 7NZ, UK

0121 506 7500
Element.com

PAS 24:2016

Annex C

Test of: Single Casement Window Tilt & Turn Window

Enhanced security performance requirements for windows

A Report To:
Cortizo
Extramundi, S/N. 15910 - Padrón (A Coruña) España

Document Reference:
WIL 436067

Date: 25/06/2021

Copy: 1

Issue No.: 1

Element Materials Technology Wednesbury Limited
Fire & Building Products
Registered in England & Wales
Registered Office: 10 Lower Grosvenor Place, London, SW1W 0EN, United Kingdom
Company Registration No: 11446650

Element Materials Technology
Unit Three, Wednesbury One
Black Country New Road
Wednesbury
WS10 7NZ, UK

0121 506 7500
Element.com

TEST CONCLUSIONS

Samples of:

Manufacturer	Cortizo
Product	Tilt & Turn Window
Model	COR70 Industrial

have been tested in accordance with: PAS24:2016 Annex C.
By Element Materials Technology, a UKAS accredited Testing Laboratory (No. 0621)

At Unit 3 Wednesbury One, Black Country New Road, Wednesbury, WS10 7NZ.
Results and comments as detailed below:

Clause No.	Description	Compliance
4	**Enhanced security performance requirements**	**NO**
4.1.1	Classification of use	NO
4.2	Infill medium	NO
4.3	Letterplates	N/A
4.4	Classification	W
5	**Marking**	NO
6	**Design and general requirements**	**NO**
Annex C	**Enhanced security performance for windows**	**YES**
C.4.3	Manipulation test	YES
C.4.4.2	Infill manual test	YES
C.4.4.3	Infill mechanical test	YES
C.4.5	Mechanical loading test	YES
C.4.6	Manual check test	YES
C.4.7	Additional mechanical loading test	N/A

No inferences can be made regarding performance against other requirements of this standard

Tests marked N/A are not applicable to the sample under test.
Tests marked N/T were not applied to the sample under test

Element Materials Technology
Unit Three, Wednesbury One
Black Country New Road
Wednesbury
WS10 7NZ, UK

0121 506 7500
Element.com

AUTHORISATION

Tests performed by: Josh Ratcliffe, Test Engineer
Sam Laxton, Trainee Test Engineer

Report issued by: Sam Laxton, Trainee Test Engineer

Signed

Date 19th January 2021

For and on behalf of Element Materials Technology

Report authorised by: Christopher Bryan, Senior Test Engineer

Signed

Date 19th January 2021

For and on behalf of Element Materials Technology

Report issued: 25 June 2021

UKAS TESTING
0621

NOTE.
Tests marked “Not UKAS Accredited” are not covered by the Laboratory UKAS accreditation schedule.

The laboratory has tested the product supplied by the client as sampled in accordance with their own requirements

This report shall not be reproduced except in full, (and then only as permitted by copyright laws), without written approval from Element Materials Technology. All work and services carried out by Element Materials Technology Wednesbury Ltd are subject to, and conducted in accordance with, the Standard Terms and Conditions of Element Materials Technology Wednesbury Ltd, which are available at https://www.element.com/terms/terms-and-conditions or upon request.

INFORME DE ENSAYO INICIAL DE TIPO

1. PETICIONARIO.

CLIENTE: *Cortizo Sistemas S.A.*

DIRECCIÓN: *Extramundi s/n 15901 Padrón (A Coruña)*

CE
CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO
ORGANISMO NOTIFICADO
NB2242

2. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA.

DENOMINACIÓN:	Ventana Balconera de dos hojas oscilobatiente		
FABRICANTE:	Cortizo Sistemas	**ANCHO (mm)**	1640
MODELO:	COR-70 INDUSTRIAL	**ALTO (mm):**	2172
APERTURA:	Oscilobatiente	**Nº de Hojas:**	2

FECHA DE RECEPCIÓN:	10/10/2013	**FECHA DE INFORME:**	18/10/2013
FECHA DE INICIO DE ENSAYO:	15/10/2013	**FECHA DE FINAL DE ENSAYO:**	18/10/2013

3. ENSAYO REALIZADO.

Los ensayos que se han realizado sobre la muestra han sido:

- ✓ UNE-EN 1026:2000 "Ventanas y Puertas. Permeabilidad al aire. Método de Ensayo".
- ✓ UNE-EN 1027:2000 "Ventanas y Puertas. Estanqueidad al agua. Método de Ensayo".
- ✓ UNE-EN 12211:2000 "Ventanas y Puertas. Resistencia a la carga de viento. Método de ensayo.
- ✓ UNE-EN 12207:2000 "Ventanas y Puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación".
- ✓ UNE-EN 12208:2000 "Ventanas y Puertas. Estanqueidad al agua. Clasificación".
- ✓ UNE-EN 12210:2000 "Ventanas y Puertas. Resistencia a la carga de viento. Clasificación.

4. RESULTADO OBTENIDO.

Permeabilidad al aire según UNE 12207:2000	**Clase 4**
Estanqueidad al agua según UNE 12208:2000	**Clase E900**
Resistencia a la carga de viento según UNE 12210:2000	**Clase C3**

Iván Ferro Sánchez
Técnico de Ensayos

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

David Macía Arias
Director del Laboratorio

Éstos resultados sólo se refieren a las muestras ensayadas por Aluminios Cortizo SA en sus instalaciones de Padrón en la fecha y producto arriba indicados, y no indican una característica de constancia en la calidad de la producción.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

5. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ENSAYO.

La muestra permanece más de 4 horas acondicionada en la sala del banco de ensayo a una temperatura comprendida entre 10ºC y 30ºC y a una humedad relativa comprendida entre 25% y 75% de acuerdo con lo establecido en las normas UNE-EN 1026:2000, UNE-EN 1027:2000 Y UNE-EN 12211:2000.

CONDICIONES AMBIENTALES		
Temperatura (ºC)	21	±3
Humedad Relativa (%)	58	± 10%
Presión Atmosférica (hPa)	1013	±10

6. INSTALACIÓN DE LA MUESTRA.

La muestra es fijada al Banco de ensayos K. SCHULTEN FENSTERTECHNIK modelo KS, AEV-1 de ALUMINIOS CORTIZO S.A. con cilindros de fijación manuales.

7. COMPONENTES DE LA MUESTRA.

ELEMENTO	COMPONENTE	FABRICANTE	MODELO
MARCO	Marco inferior	*Cortizo Sistemas*	*7937*
	Marco Superior	*Cortizo Sistemas*	*7937*
	Marco Lateral	*Cortizo Sistemas*	*7937*
	Marco lateral	*Cortizo Sistemas*	*7937*
HOJA	Hoja superior	*Cortizo Sistemas*	*7921*
	Hoja Inferior	*Cortizo Sistemas*	*7921*
	Hoja Lateral	*Cortizo Sistemas*	*7921*
	Hoja Lateral	*Cortizo Sistemas*	*7921*
INVERSOR	Inversor	*Cortizo Sistemas*	*7940*
VARIOS	Junquillo	*Cortizo Sistemas*	*2015*
	Condensación	-	-
	Bandeja	-	-
	Juntas	*STACPOL*	*223010,327903 y 327901*
	Herraje	*STAC*	Kit Oscilobatiente 313062
	Cajón de Persiana	-	-
	Acristalamiento	*Climalit*	*4 (20) 6*

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

8. ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE.

8.1 Resultados obtenidos con presiones positivas.

Presión (Pa)	Vo (m^3/h)	Vo (m^3/hm^2)	Vo (m^3/hm)	U (m^3/hm^2)	U (m^3/hm)	Clase Sup.	Clase L.J.
50	0,53	0,15	0,06	0,02	0,01	4	4
100	0,89	0,25	0,09	0,04	0,01	4	4
150	1,26	0,35	0,13	0,05	0,02	4	4
200	1,46	0,41	0,16	0,06	0,02	4	4
250	1,80	0,51	0,19	0,08	0,03	4	4
300	2,22	0,62	0,24	0,09	0,04	4	4
450	5,07	1,42	0,54	0,21	0,08	4	4
600	9,79	2,75	1,04	0,41	0,16	4	4

CLASIFICACIÓN CON PRESIONES POSITIVAS	CLASE 4

8.2 Resultados obtenidos con presiones negativas.

Presión (Pa)	Vo (m^3/h)	Vo (m^3/hm^2)	Vo (m^3/hm)	U (m^3/hm^2)	U (m^3/hm)	Clase Sup.	Clase L.J.
-50	0,50	0,14	0,05	0,02	0,01	4	4
-100	0,85	0,24	0,09	0,04	0,01	4	4
-150	1,09	0,31	0,12	0,05	0,02	4	4
-200	1,39	0,39	0,15	0,06	0,02	4	4
-250	1,56	0,44	0,17	0,07	0,03	4	4
-300	1,84	0,52	0,20	0,08	0,03	4	4
-450	2,33	0,65	0,25	0,10	0,04	4	4
-600	2,74	0,77	0,29	0,12	0,04	4	4

CLASIFICACIÓN CON PRESIONES NEGATIVAS	CLASE 4

8.3 Resultados obtenidos con presiones promedio.

Presión	Vo (m^3/h)	Vo (m^3/hm^2)	Vo (m^3/hm)	U (m^3/hm^2)	U (m^3/hm)	Clase Sup.	Clase L.J.
50	0,52	0,14	0,05	0,02	0,01	4	4
100	0,87	0,24	0,09	0,04	0,01	4	4
150	1,18	0,33	0,13	0,05	0,02	4	4
200	1,43	0,40	0,15	0,06	0,02	4	4
250	1,68	0,47	0,18	0,07	0,03	4	4
300	2,03	0,57	0,22	0,09	0,03	4	4
450	3,70	1,04	0,39	0,16	0,06	4	4
600	6,27	1,76	0,67	0,27	0,10	4	4

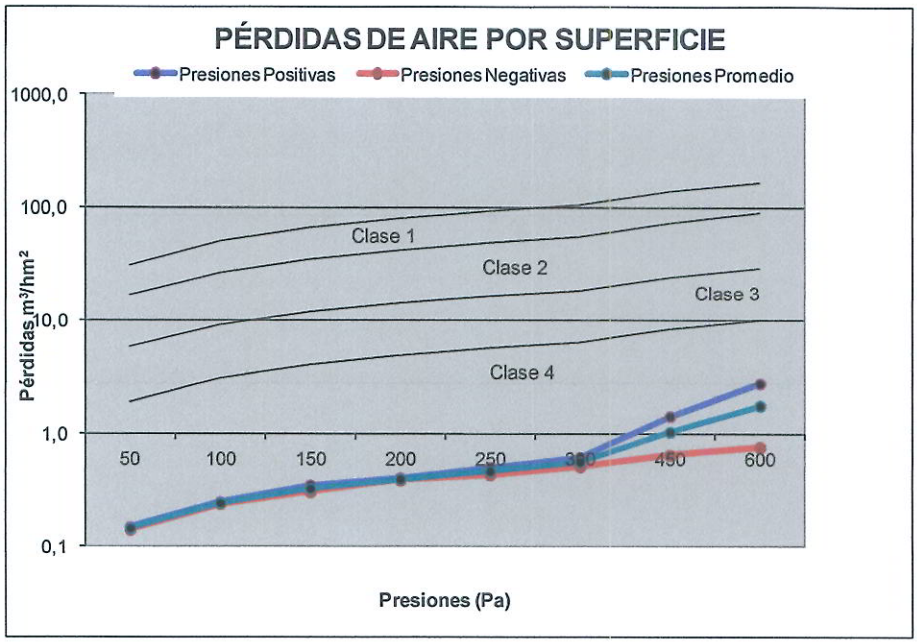
CLASIFICACIÓN CON PRESIONES PROMEDIO	CLASE 4

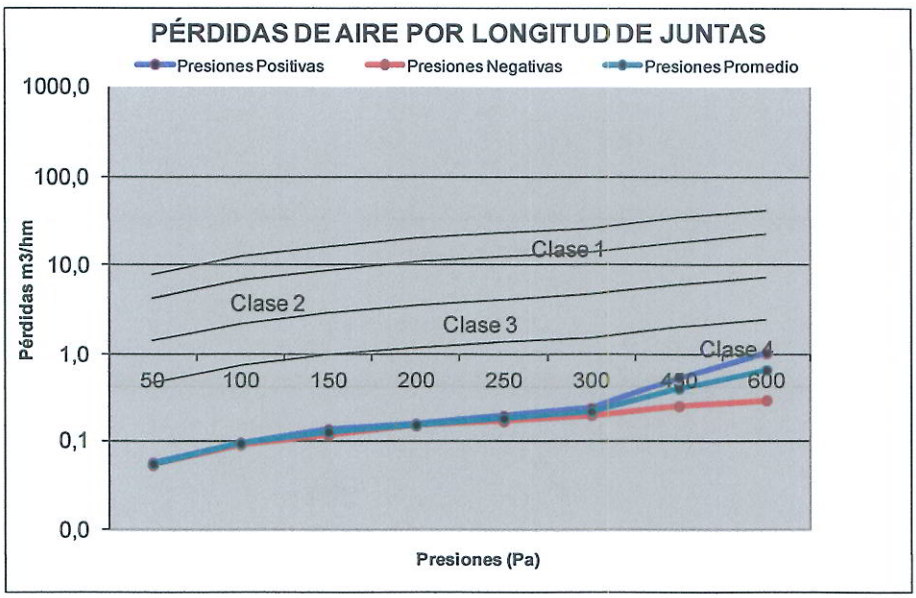
La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

La incertidumbre expandida de medida U se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2, que para una distribución de t de Student, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %.

Permeabilidad al aire según UNE EN 12207:2000	**CLASE 4**
Permeabilidad al aire según UNE EN 14351-1:2006	**CLASE 4**

8.4 Gráfico representativo del volumen de aire medio que pasa por la superficie total de la ventana y el volumen de aire medio que pasa por las juntas de apertura en función de la presión:





La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

9. ENSAYO DE ESTANQUEIDAD AL AGUA.

La estanquidad al agua de la ventana ensayada es la capacidad que ésta tiene en posición cerrada de resistir a la penetración del agua en las condiciones de ensayo hasta una presión máxima.

Los resultados de estanquidad al agua obtenidos por la muestra de ensayo han sido:

Método de Pulverización	A	Nº de toberas	4	Caudal de agua (l/min):	8
Método A: Tobera Ángulo de pulverización 24º Método B: Tobera Ángulo de pulverización 84º Temperatura del agua entre 4ºC y 30ºC					
PRESIÓN TOTAL (Pa)	**TIEMPO**	**COMENTARIO**			
0	00:15:00	Sin presencia de Agua			
50	00:05:00	Sin presencia de Agua			
100	00:05:00	Sin presencia de Agua			
150	00:05:00	Sin presencia de Agua			
200	00:05:00	Sin presencia de Agua			
250	00:05:00	Sin presencia de Agua			
300	00:05:00	Sin presencia de Agua			
450	00:05:00	Sin presencia de Agua			
600	00:05:00	Sin presencia de Agua			
750	00:05:00	Sin presencia de Agua			
900	00:05:00	Sin presencia de Agua			
1050	00:05:00	Entrada de Agua			
1200	00:05:00				

Estanqueidad al agua según UNE 12208:2000	**Clase E900**

Observaciones:

Se produce penetración de agua por la parte inferior de la hoja. (ver fotografía)

Incertidumbre de la Presión	5%

La incertidumbre expandida de medida U se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2, que para una distribución de t de Student, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

10. ENSAYO DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO.

Se somete a la ventana a presiones positivas y negativas verificando la deformación admisible (ensayo de flecha), la conservación de sus propiedades (ensayo de presión repetida) y de que garantiza la seguridad de los usuarios (ensayo de seguridad).

El ensayo de resistencia a la carga de viento comprende la siguiente secuencia:

- ✓ Ensayo de flecha
- ✓ Ensayo de presión repetida
- ✓ Ensayo de permeabilidad al aire
- ✓ Ensayo de seguridad

Las condiciones de ensayo son las siguientes:

Ensayo	Presiones de Ensayo (Pa)	
Deformación	1200	-1200
Ciclos	600	-600
Seguridad	1800	-1800

Incertidumbre de la Presión	5%

10.1 Ensayo de la flecha.

Presión	D_1	D_2	D_3	Flecha	Flecha Rel.	U Flecha Rel.	Clasific.
1200	3,02	6,15	3,99	2,65	0,00131	0,000070	C
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,000000	

Presión	D_1	D_2	D_3	Flecha	Flecha Rel.	U Flecha Rel.	Clasific.
-1200	2,74	5,93	3,81	2,66	0,00131	0,000070	C
0	0,00	0,10	0,00	0,10	0,00005	0,000000	

CLASIFICACIÓN POR FLECHA	
Flecha Relativa	Clasificación
< 1/300	C
< 1/200	B
< 1/150	A

La incertidumbre expandida de medida U se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2, que para una distribución de t de Student, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %.

10.2 Ensayo de Presión repetida.

Se somete la muestra a 50 ciclos de presión P1 y a 50 ciclos de presión P2 alternativamente, tales que:

P1 (Pa)	600
P2 (Pa)	-600

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Observaciones: No se observa ninguna anomalía y funciona correctamente en apertura y cierre.

10.3 Ensayo de Permeabilidad al Aire Repetida.

Se somete la muestra a un nuevo ensayo de permeabilidad al aire según UNE-EN1026:2000. "Ventanas y Puertas. PERMEABILIDAD AL AIRE. Método de ensayo".

Resultados obtenidos con presiones positivas.

Presión (Pa)	Vo (m^3/h)	Vo (m^3/hm^2)	Vo (m^3/hm)	U (m^3/hm^2)	U (m^3/hm)	Max . Vo (m^3/hm^2)	Max . Vo (m^3/hm)
50	0,40	0,11	0,04	0,02	0,01	2,27	0,57
100	0,79	0,22	0,08	0,03	0,01	3,60	0,90
150	1,04	0,29	0,11	0,04	0,02	4,72	1,18
200	1,30	0,36	0,14	0,06	0,02	5,71	1,43
250	1,66	0,47	0,18	0,07	0,03	6,63	1,66
300	2,07	0,58	0,22	0,09	0,03	7,49	1,87
450	5,56	1,56	0,59	0,24	0,09	9,81	2,45
600	11,54	3,24	1,23	0,49	0,19	11,89	2,97

Resultados obtenidos con presiones negativas.

Presión (Pa)	Vo (m^3/h)	Vo (m^3/hm^2)	Vo (m^3/hm)	U (m^3/hm^2)	U (m^3/hm)	Max . Vo (m^3/hm^2)	Max . Vo (m^3/hm)
-50	0,42	0,12	0,04	0,02	0,01	2,27	0,57
-100	0,77	0,22	0,08	0,03	0,01	3,60	0,90
-150	0,98	0,28	0,10	0,04	0,02	4,72	1,18
-200	1,24	0,35	0,13	0,05	0,02	5,71	1,43
-250	1,40	0,39	0,15	0,06	0,02	6,63	1,66
-300	1,63	0,46	0,17	0,07	0,03	7,49	1,87
-450	2,12	0,60	0,23	0,09	0,03	9,81	2,45
-600	2,53	0,71	0,27	0,11	0,04	11,89	2,97

Resultados obtenidos con el promedio de presiones.

Presión (Pa)	Vo (m^3/h)	Vo (m^3/hm^2)	Vo (m^3/hm)	U (m^3/hm^2)	U (m^3/hm)	Max . Vo (m^3/hm^2)	Max . Vo (m^3/hm)
50	0,41	0,12	0,04	0,02	0,01	2,27	0,57
100	0,78	0,22	0,08	0,03	0,01	3,60	0,90
150	1,01	0,28	0,11	0,04	0,02	4,72	1,18
200	1,27	0,36	0,14	0,05	0,02	5,71	1,43
250	1,53	0,43	0,16	0,06	0,02	6,63	1,66
300	1,85	0,52	0,20	0,08	0,03	7,49	1,87
450	3,84	1,08	0,41	0,16	0,06	9,81	2,45
600	7,04	1,97	0,75	0,30	0,11	11,89	2,97

Los resultados obtenidos en el segundo ensayo de permeabilidad al aire no superan en ningún caso un 20% la permeabilidad al aire máxima admisible para la clasificación de permeabilidad al aire previamente obtenida en el primer ensayo.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

La incertidumbre expandida de medida U se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2, que para una distribución de t de Student, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %.

10.4 Ensayo de Seguridad.

Se somete la muestra a un ciclo con presiones positivas y negativas de:

Ensayo	Presiones de Ensayo (Pa)	
Test Seguridad	1800	-1800

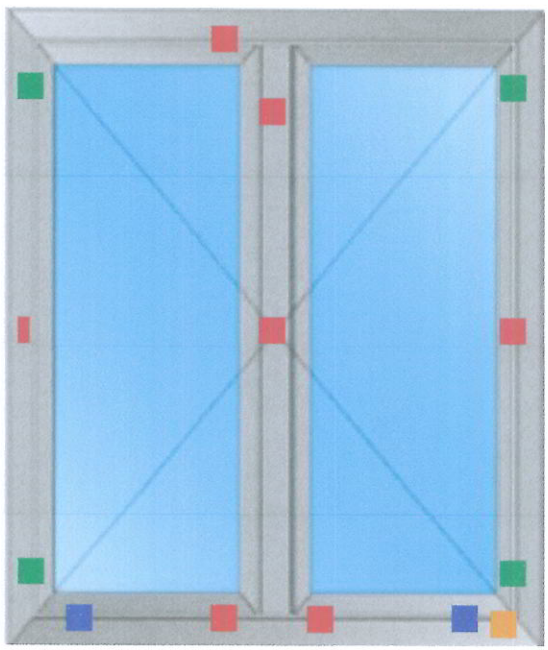
Observaciones:

La ventana permanece cerrada y no se desprende parte alguna de ella. Funciona correctamente en apertura y cierre.

Resistencia a la carga de viento según UNE 12210:2000	Clase C3

La incertidumbre expandida de medida U se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2, que para una distribución de t de Student, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %.

11. DISEÑO DE LA CARPINTERIA.

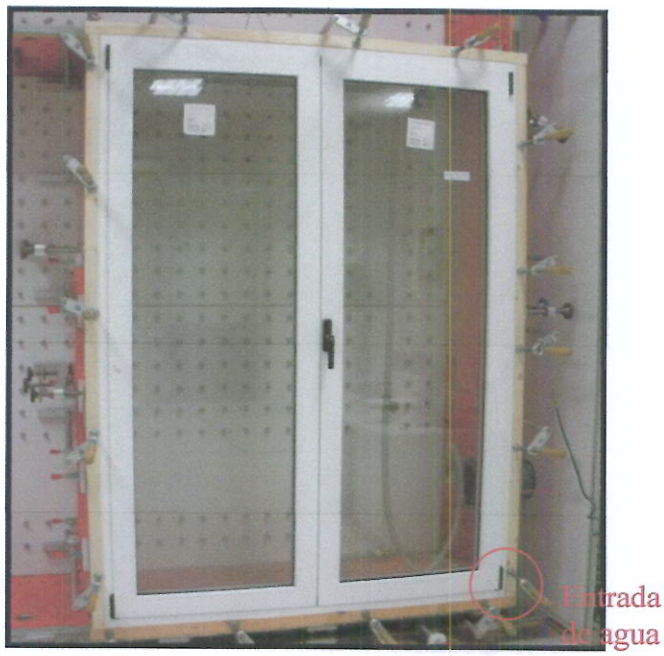


Bisagra
Punto Cierre
Desagüe
Fuga de Agua
Uñero

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

12. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

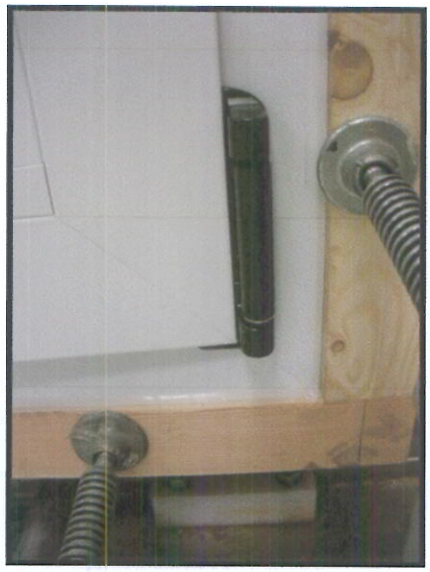
A continuación se recoge un reportaje fotográfico de la muestra ensayada:

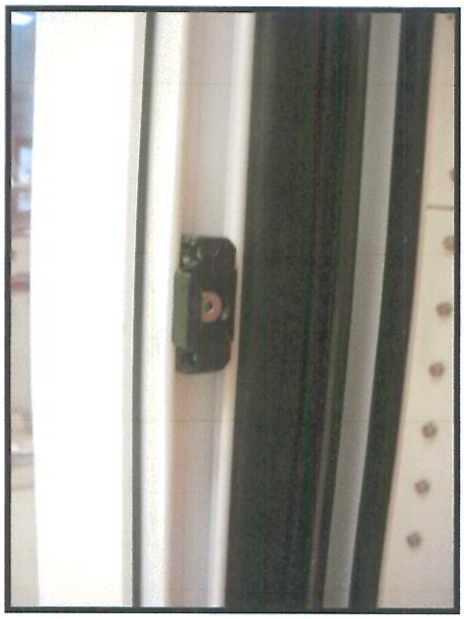


Fotografía 1: Detalle de colocación de la muestra en banco

Fotografía 2: Detalle de colocación transductores (medida de la flecha)

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.





Fotografías 3-6: Detalle del herraje

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

13. ANEXO TÉNICO

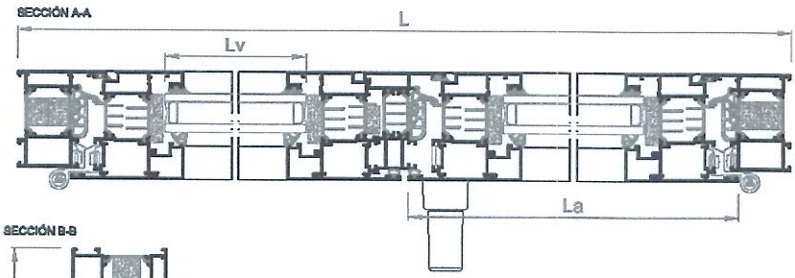
Se recoge a continuación la documentación técnica facilitada por el fabricante.

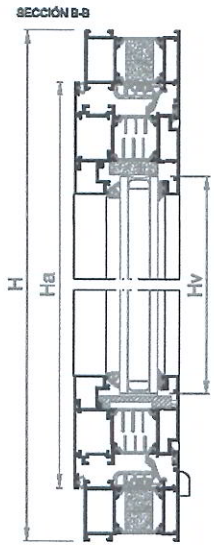
CORTIZO

COR 70 INDUSTRIAL

Balconera 2 hojas oscilobatientes

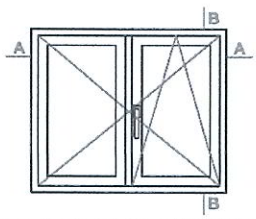
E=1:4





			mm
COR-7937		x 2	L
		x 2	H
COR-7921		x 4	La =L/2-41.8
		x 4	Ha = H-77.6
COR-7940		x 1	H-151.6
COR-2015		x 4	L/2-169.4
		x 4	H-245.2

	327923	x 4
	327924	x 4
	296838	x 4
	327923	x 8
	327924	x 8
	296838	x 8
	920135	x 8



	283311	x 1
	253070	x 1
	307302	x 1
	253063	x 1
	253065	x 1
	253064	x 1*
	253004	x 1*

	920100	x 3
	327940	x 1
	327981	x 10

	223010	2L + 4H
	327903	2L + 3H
	327901	2L + 3H
	307000	2L + 4H
	320020	H

	240124	4Lv + 4Hv
	250097	4Lv + 4Hv

	120 Kgs.	570 < La < 1199
		1800 < Ha < 2600

	e=28mm	x 2	Lv = L/2-181.4
			Hv = H-217.2

* Cuando la altura de la cremona (H-C) es mayor de 1200, es necesario poner un punto de cierre adicional. Ver esquemas de montaje de herraje.

	282130	Ver medidas de corte de pletina en esquemas de herraje.

Jul 2013

12

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Applus+ Laboratories Sede Corporativa Barcelona
Campus UAB - Carretera de acceso a la Facultad de Medicina
08193, Bellaterra, Barcelona (España)
Tel.: +34 93 567 20 00
Fax.: +34 93 567 20 01
Email.: info@appluslaboratories.com

Fecha 04/11/2013

Att. David Macía

De Ester Balibrea

Asunto Ventana efracción grado RC2

Apreciado Sr. Macía,

Con relación a su amable consulta le informamos que la ventana oscilo-batiente, fabricada con perfil COR-70 INDUSTRIAL y de dimensiones totales de marco y hoja: 2520 x 1473 x 70mm., ensayada en nuestras instalaciones en Octubre de 2013, del fabricante ALUMINIOS CORTIZO, cuyos resultados se reflejan en el informe de ensayo 13/7480-3365, se clasificó con el Grado RC2 según la norma de ensayo UNE EN 1627:2011, ya que superó satisfactoriamente los ensayos de carga estática, carga dinámica e intentos manuales de efracción.

Esperando que esta carta le sea de utilidad, aprovechamos la ocasión para saludarle atentamente.

Ester Balibrea Pérez
Testing Engineer Industrial Products
Applus+ LGAI Technological Center, S.A.
Campus UAB
Apto. Correos,18
E- 08193 Bellaterra
T: +34 935 672 000 Ext. 52198
M:+34 667 186 969
F: +34 935 672 001
e-mail: ester.balibrea@applus.com
web: www.applus.com

LGAI Technological Center, S.A.
Campus UAB s/n
Apartado de Correos 18
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.appluslaboratories.com

Bellaterra: **31 de Octubre de 2013**
Expediente número: **13/7480-3365**
Referencia del peticionario: **ALUMINIOS CORTIZO S.A.**
Extramundi s/n.
15901 Padrón (A Coruña)

ENSAYOS Nº 9/LE 901

INFORME DE ENSAYO UNE EN 1627:2011 EN VENTANA DE RESISTENCIA BAJO CARGA ESTÁTICA / RESISTENCIA BAJO CARGA DINÁMICA / RESISTENCIA A INTENTOS MANUALES DE EFRACCIÓN / EVALUACIÓN DE HERRAJES

1.- MATERIAL RECIBIDO 2
2.- ASUNTO SOLICITADO 2
3.- MÉTODO DE ENSAYO 3
3.1.- MÉTODO DE MUESTREO 3
3.2.- IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS, PROGRAMA DE ENSAYOS Y ENSAYOS EN MUESTRA 3
3.2.1.- Ensayo de carga estática / carga dinámica / efracción manual 3
3.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS ENSAYOS 3
3.3.1.- Preparación y examen de las muestras de ensayo 4
3.3.2.- Ambiente de la habitación de ensayo 4
3.3.3.- Ensayo de resistencia bajo carga estática. 4
3.3.4.- Ensayo de resistencia bajo carga dinámica. 4
3.3.5.- Ensayo de resistencia a intentos de efracción manual. 5
3.4.- PERSONAL TÉCNICO DE EJECUCIÓN 5
4.- ANÁLISIS 6
4.1.- ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA 6
4.1.1.- Marco perimetral ventana: 6
4.1.2.- Ventana: 6
4.1.2.1. Marco hoja 6
4.1.2.2. Herrajes: 7
4.1.2.3. Acristalamiento: 8
4.1.3.- Lados de ataque de la probeta de ensayo 8
4.1.4.- Condiciones de cierre durante el ensayo 8
4.1.5.- Gama de dimensiones de fabricación 8
4.1.6.- Intervalo de medidas de fabricación permitido 8
5.- RESULTADOS 9
ANEXO 1 DOCUMENTACIÓN ENTREGADA POR EL PETICIONARIO 10
ANEXO 2 RESULTADOS DE ENSAYO 11
PREPARACIÓN Y EXAMEN DE LA PROBETA DE ENSAYO 11
CARGA ESTÁTICA 11
CARGA DINÁMICA 12
EFRACCIÓN MANUAL 13
ANEXO 3 DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA 15

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se realiza en su totalidad.
Sólo tienen validez legal los informes con firmas originales o sus copias compulsadas.
El apartado 4.1. de este informe no se encuentra amparado por la acreditación de ENAC.
Este documento consta de **50** páginas de las cuales **41** son anexos. Siendo esta la **1ª** página.

1.- MATERIAL RECIBIDO

Fecha de recepción del material: 04 de Septiembre de 2013.

Fecha de recepción de la documentación[a]: 06 de Septiembre y 25 y 29 de Octubre de 2013.

Descripción de la muestra recibida

Material recibido	Detalles
Nombre comercial del producto.	Sistema COR-70 INDUSTRIAL
Tipo de producto.	Grupo 1. Ventana batiente de 1 hoja.
Dimensiones exteriores de hoja / dimensiones de paso.	2476 x 1429 x 78mm.
Dimensiones totales, marco y hoja.	2520 x 1473 x 70mm.
Lado de ataque.	En el sentido de apertura de la puerta.
Grado solicitado.	RC2
Tipo de maniobra.	Manual.
Detalles del acristalamiento y clasificación	SGG STADIP 4+4.4 (16) 6 PLANILUX. (clase P4A según EN 356 y clase 1B1 según EN 12600)
Numero de cerraduras, tipo, modelo y certificados.	Cremona SIRIUS BLOCK con Bombillo con llave
Numero de bisagras, tipo, modelo y certificados.	2 bisagras.
Numero de puntos de cierre activos.	Trece puntos de cierre.
Peso.	146 Kg.
Verificación de correcto cierre.	Correcto.
Instrucciones de instalación incluidas.	Incluidas.
Campo de aplicación	No se requiere.

Una Ventana Oscilo-batiente de hoja simple, de composición en aluminio, de dimensiones totales de hoja de 2476 x 1429mm (altura x anchura), de referencia comercial COR-70 INDUSTRIAL. La ventana ensayada no contempla la configuración de otros perfiles y/u otros materiales de hoja. Las especificaciones técnicas más detalladas aportadas por el peticionario se adjuntan en el anexo 1.

2.- ASUNTO SOLICITADO

Ensayo de resistencia a la efracción según las normas:

- UNE-EN 1627:2011. Puertas peatonales, ventanas, fachadas ligeras, rejas y persianas. Resistencia a la efracción. Requisitos y clasificación.
- UNE-EN 1628:2011. Puertas peatonales, ventanas, fachadas ligeras, rejas y persianas. Resistencia a la efracción. Método de ensayo para la determinación de la resistencia bajo carga estática.
- UNE-EN 1629:2011. Puertas peatonales, ventanas, fachadas ligeras, rejas y persianas. Resistencia a la efracción. Método de ensayo para la determinación de la resistencia bajo carga dinámica.
- UNE-EN 1630:2011. Puertas peatonales, ventanas, fachadas ligeras, rejas y persianas. Resistencia a la efracción. Método de ensayo para la determinación de la resistencia a intentos manuales de efracción.

[a] La documentación entregada por el peticionario es la descrita en el Anexo 1 Documentación entregada por el peticionario

3.- MÉTODO DE ENSAYO

3.1.- Método de muestreo

Las muestras ensayadas han sido seleccionadas y suministradas por el peticionario.

3.2.- Identificación, análisis, programa de ensayos y ensayos en muestra.

La identificación de la muestra y los ensayos de clasificación se han realizado según la mencionada norma *UNE EN 1627:2011.*

Basándose en la inspección inicial de los elementos a ensayar y en ensayos previos realizados sobre la muestra o muestras equivalentes, se define el programa de ensayos basado en los ataques que se considera necesario evaluar. El programa de ensayos se ha establecido de la siguiente manera.

3.2.1.- Ensayo de carga estática / carga dinámica / efracción manual

Las pruebas de carga estática / carga dinámica / efracción manual han sido diseñadas para la realización de las características indicadas en la siguiente tabla:

Prueba nº	Descripción de las pruebas
Carga estática	**Descripción:** Aplicación de carga estática de RC2, 3 kN (F1) en esquina de relleno y 3 kN (F3) en puntos de cierre de la hoja, en dirección perpendicular a la hoja en los puntos de carga.
Carga dinámica	**Descripción:** Impactos en centro de probeta (3 impactos) y en puntos exteriores de la muestra (1 impacto por punto) con una altura de caída de 450mm (RC2).
Efracción manual, ensayo previo	**Descripción:** Ataque 1. Eliminación de la goma de sellado del cristal para extracción del cristal. **Descripción:** Ataque 2. Ataque del marco de la puerta para sacar de guías la hoja.
Efracción manual, ensayo principal	**Descripción:** Ataque 1. Eliminación de la goma de sellado del cristal para extracción del cristal.

Los resultados de dichas pruebas son los indicados, especificando los detalles de los ensayos realizados en el apartado ANEXO 2 Resultados de ensayo.

3.3.- Descripción de los ensayos

La probeta de ensayo es un producto completo funcionando con sus marcos, herrajes y accesorios necesarios. La probeta de ensayo, es fijada por el fabricante, a escuadra y plomo y sin torsión o flecha en la subestructura de ensayo.

La probeta de ensayo, en caso de disponer de acristalamiento, se acristala de acuerdo con la resistencia de acristalamiento que corresponde con la clase de resistencia del producto ensayado. El acristalamiento de seguridad, se coloca normalmente en el lado no atacado.

Para los fines de este ensayo, el panel vítreo que ofrece mayor nivel de seguridad se coloca en el lado de ataque de la muestra.

3.3.1.- Preparación y examen de las muestras de ensayo

Las muestras han sido recepcionadas y almacenadas en un ambiente no destructivo, adaptado al material con una temperatura de (15-30)ºC durante un periodo previo al ensayo no inferior a 8 horas.

La probeta de ensayo y la subestructura de soporte se han colocado en el banco de ensayo y se han examinado visualmente para buscar cualquier daño, defecto u otra condición particular de acabado y se anota el sentido de desenganche de cada punto de cierre. Ver resultado de dicha inspección en el apartado ANEXO 2 Resultados de ensayo.

Durante el ensayo la probeta se ha cerrado y bloqueado siguiendo las condiciones de cierre declaradas por el fabricante.

Los herrajes de cierre que se pueden desenganchar en el lado de ataque sin usar una llave o herramienta se han desenganchado durante todos los ensayos.

Adicionalmente, los productos de clase de resistencia 1 se han preparado antes del ensayo de carga estática eliminando todas las partes del lado de ataque tal y como especifica la norma de ensayo. Estas partes eliminadas se registran, ver apartado ANEXO 2 Resultados de ensayo.

3.3.2.- Ambiente de la habitación de ensayo

Las muestras han sido ensayada en un ambiente no destructivo, adaptado al material con una temperatura de (15-30) ºC y una humedad relativa de (30-70) %HR.

3.3.3.- Ensayo de resistencia bajo carga estática.

Se realiza un ensayo para determinar la resistencia de la muestra a cargas estáticas. Se realiza un ataque para forzar que la muestra de ensayo se abra o para conseguir una abertura accesible aplicando las cargas especificadas en los diferentes puntos de carga utilizando el aplicador de carga, en el orden establecido por la norma de ensayo.

La capacidad de los productos para resistir la carga estática se evalúa por medio de sondas según la clase de resistencia solicitada por el cliente y el punto de aplicación de la carga, tal y como se especifica en la norma de ensayo. Se debe considerar que se ha producido fallo si la sonda utilizada puede pasar a través de cualquier abertura en la probeta de ensayo, con o sin la aplicación de las cargas de ensayo. El uso de la sonda no aplica cargas adicionales a la probeta de ensayo.

Los equipos utilizados durante el ensayo son los especificados en el ANEXO 2 Resultados de ensayo.

3.3.4.- Ensayo de resistencia bajo carga dinámica.

Se realiza un ensayo para determinar la resistencia de la muestra a cargas dinámicas. Las cargas dinámicas definidas para la clase de resistencia solicitada por el cliente deben aplicarse en los puntos de impacto y en la dirección de impacto definidos por la norma de ensayo. La dirección de impacto es perpendicular al plano de la probeta de ensayo.

El péndulo impactador, tiene una masa total de 50 ± 0,1 Kg, tal y como especifica la norma de ensayo.

Se considera que el producto ha fallado si la sonda utilizada puede pasar a través de una abertura del producto ensayado.

Los equipos utilizados durante el ensayo son los especificados en el ANEXO 2 Resultados de ensayo.

3.3.5.- Ensayo de resistencia a intentos de efracción manual.

A) Ensayo previo

Se realiza un ensayo previo para identificar las superficies débiles y vulnerables de la probeta de ensayo. Durante el ensayo previo, se ensaya cada superficie de ataque de los elementos móviles (partes de cierre, partes móviles, armazón del elemento, herrajes, sistemas de retención del acristalamiento y del relleno…) y de los productos de construcción fijos (partes fijas, excluyendo la fijación del producto de construcción en la subestructura, armazón del elemento, sistema de retención del acristalamiento y del relleno…) en caso de considerarse necesario.

Cada área de ataque se somete a un ensayo previo de al menos el 25% del tiempo de resistencia para la clase esperada. Se evalúa la efectividad de cada una de las herramientas especificadas en el juego de herramientas pertinente.

A) Ensayo principal

Se realiza un ataque para forzar que la muestra de ensayo se abra o para conseguir una abertura accesible, eligiendo las superficies débiles y vulnerables de la probeta de ensayo identificadas durante el ensayo previo, utilizando el juego de herramientas definido para la clase de resistencia solicitada por el cliente.

Se mide el tiempo de resistencia y el tiempo total de ensayo, el ensayo debe realizarse dentro del tiempo de resistencia y del tiempo total de ensayo para la clase de resistencia de acuerdo con la norma de clasificación.

El producto se considera que ha tenido un fallo si se ha creado una abertura accesible en al probeta de ensayo.

Los equipos utilizados durante el ensayo son los especificados en el ANEXO 2 Resultados de ensayo.

El Laboratorio ha verificado mediante inspección la muestra objeto de ensayo.

3.4.- Personal técnico de ejecución

Personal que ha participado en la ejecución de los ensayos:

Jefe del Equipo	Ester Balibrea
Cronometrador	Ester Balibrea
Operador/es	Sergi Tortosa

Las herramientas utilizadas y equipos de ensayo para las pruebas definidas y fases de ensayo se incluyen en el ANEXO 2 Resultados de ensayo de este informe de ensayo.

4.- ANÁLISIS

Los ensayos y/o verificaciones se han llevado a cabo en el Centro de Fuego del LGAI Technological Center S.A., situado en el campus de la UAB de Bellaterra, en Cerdanyola del Valles (Barcelona).

Fecha de realización de los ensayos / verificaciones:

Fases / Nº Prueba					
	Análisis	**Programa ataque**	**Carga estática**	**Carga dinámica**	**Intentos manuales de efracción**
Inicio	10/10/2013	10/10/2013	14/10/2013	14/10/2013	14/10/2013
Fin	10/10/2013	10/10/2013	14/10/2013	14/10/2013	14/10/2013

Realizados los ensayos de acuerdo con las especificaciones descritas en el apartado 3, se han obtenido los siguientes resultados:

4.1.- Análisis de la documentación e identificación de la muestra[b]

Según la documentación aportada por el peticionario (Ver ANEXO 1 Documentación entregada por el peticionario), la inspección inicial de la muestra para ensayo y las valoraciones extraídas durante los ensayos realizados, han sido extraídas las siguientes conclusiones:

4.1.1.- Marco perimetral ventana:

Construido en chapa de aluminio de 1,5mm de espesor, de dimensiones totales 48,4 x 70mm. (ver croquis de sección).

4.1.2.- Ventana:

La muestra a ensayar es una ventana de una hoja, con abertura en una única dirección, de dimensiones 1473x2520mm, con carpintería de Aluminios Cortizo de la serie COR70 industrial de canal europeo, lacado blanco, con herraje de seguridad EVO SECURITY de STAC en configuración de cierre al marco, con bisagras de apertura oscilo-batiente de color negro, fallebas de aluminio extruído y cremona STAC modelo Sirius Block (con llave) lacada en color negro. Lleva montado un vidrio de seguridad SGG CLIMALIT tipo STADIP (4+4)4 BUTIRALES cam16 PLANILUX 6mm, DE DIMENSIONES 1290x2337mm y peso 106kg, suministrado por La Veneciana Iberiaglass.

4.1.2.1. Marco hoja

En los siguientes apartados se caracterizan en aspectos generales los detalles constructivos de la carpintería del marco de hoja del producto entregado a evaluar.

Características del refuerzo de la pared:

Ref.	**Chapa externa**		**Relleno**	**Chapa interna**		**Grueso total**
	Material	**Grueso**	**Grueso**	**Material**	**Grueso**	
1	Aluminio	1,7mm	74,6mm	Aluminio	1,7mm	78mm

[b] Este apartado y todo su contenido no esta incluido en el alcance de la acreditación de ENAC

Características del relleno:

Ref.	Refuerzo del relleno	
	Tipo	Características
1	Vidrio de seguridad SGG CLIMALIT	tipo STADIP (4+4)4 BUTIRALES cam16 PLANILUX 6mm

4.1.2.2. Herrajes:

Puntos de cierre:

Cerradura con 13 puntos de cierre (12 cerraderos de seguridad y un cerradero de basculamiento).

El recorrido de los puntos de cierre es en sentido antihorario en el perímetro de la hoja, visto desde el lado de ataque de la ventana, la interferencia de la seta de seguridad con el cerradero es de 8mm.

Ref.	Id.	Mecanismos de cierre. Clasificación.		
		Material	Modelos	Dígito S.N. Norma
1	1	Cilindro	Bombillo con llave Sirius	Dígito 7 s/n. UNE EN 1303: PND* Dígito 8 s/n. UNE EN 1303: PND*
	2	Manillas	Manilla con llave Sirius	Dígito 7 s/n. UNE EN 1906: PND*
	3	Cerradura	Conjunto Cremona Sirius Block	Dígito 7 s/n. UNE EN 12209: PND*

* PND = Prestación no declarada.

Bisagras:

Ref.	Id.	Fabricante	Modelo	Clasificación CE	Localización
1	1	STAC	Bisagra superior de oscilo CE de 114,40 x 49,15 x 39,45mm	PND*	Superior Lado pasivo
	2	STAC	Bisagras inferior de oscilo CE de 110 x 106,10 x 40,90mm	PND*	Inferior Lado pasivo

Fallebas:

Varilla de aleación 6063-H, que sirve para desplazar los puntos de cierre de la hoja de la ventana y así asegurar la ventana. (Ver plano PLETINA FALLEBA).

Cremona:

Cerradura para asegurar desde el interior puertas o ventanas mediante una varilla metálica acodillada en sus extremos o falleba, que se gira accionando un manubrio, tirador o maneta.

La cremona está compuesta de Bombillo, escudo y manilla, dispone de llave para cierre y bloqueo de la ventana. (Ver plano CONJUNTO CREMONA SIRIUS BLOCK)

Holguras de la puerta:

Ref.	Holgura máx. [mm.]	Holgura mín. [mm.]	Posición
1	6,60	5,95	Superior
1	4,50	3,70	Lado pasivo
1	5,65	5,25	Lado activo
1	3,00	2,85	Inferior

4.1.2.3. Acristalamiento:

Vidrio de seguridad SGG CLIMALIT tipo STADIP (4+4)4 BUTIRALES cam16 PLANILUX 6mm, DE DIMENSIONES 1290x2337mm y peso 106kg, suministrado por La Veneciana Iberiaglass.

4.1.3.- Lados de ataque de la probeta de ensayo

El lado de ataque sobre la muestra ha sido designado por el peticionario y corresponde a la cara exterior de la ventana en el sentido de apertura de la misma. Todos los ensayos se han realizado sobre la misma muestra de ensayo.

4.1.4.- Condiciones de cierre durante el ensayo

Las condiciones de cierre durante el ensayo han sido especificadas por el peticionario y consisten en cierre de la cremona y condena con bloqueo de la misma con llave. La cremona ha de quedar en posición vertical para cerrar completamente el sistema.

4.1.5.- Gama de dimensiones de fabricación

Medidas totales hoja más marco: 2520 x 1473mm.
Medidas de paso: 2476 x 1429mm.

El croquis acotado de la probeta, que incluye dimensiones y tolerancias generales, junto con la lista de las diferentes partes de los productos de construcción y la fecha de fabricación, se adjunta al anexo 1 Documentación entregada por el peticionario.

4.1.6.- Intervalo de medidas de fabricación permitido

Las distancias entre puntos de cierre A1 a A7 de la muestra se pueden ver incrementada en un 5% o disminuida en un 20%. Las distancias entre puntos de cierre B1 a B7 se pueden ver incrementada en un 5% o disminuidas en un 30%. Para ventanas, adicionalmente el número de puntos de cierre se puede reducir solo si las distancias entre los puntos de cierre no son mayores que el tamaño de la probeta de ensayo, según se especifica en la norma de clasificación.

5.- RESULTADOS

Resultados de los ensayos realizados:

En la siguiente tabla se resumen los resultados de los ensayos / pruebas realizadas en la muestra indicadas en el apartado 1 Descripción de las muestras recibidas, según el programa de ensayo establecido.

Resumen ensayos / pruebas realizadas:

Tipo prueba	Pasa/No pasa	Observaciones
Carga estática	**Pasa**	Se agrieta el cristal en la esquina superior derecha.
Carga dinámica	**Pasa**	Se agrieta el cristal en todos los puntos de impacto.
Efracción manual	**Pasa**	

Resumen evaluaciones herrajes:

Tipo evaluación	Verificado	Observaciones
Cilindro	**No Correcto**	No se aporta documentación sobre los requisitos del componente solicitados en la norma
Manilla	**No Correcto**	No se aporta documentación sobre los requisitos del componente solicitados en la norma
Cerradura	**No Correcto**	No se aporta documentación sobre los requisitos del componente solicitados en la norma

A la vista de los resultados se concluye que la muestra **OBTIENE** la clase de resistencia **RC2** según la norma *UNE EN 1627:2011* para los ensayos de ***carga dinámica / carga estática / efracción manual /*** y NO OBTIENE la clase de seguridad **RC2** según la norma *UNE EN 1627:2011* para la ***Evaluación de los herrajes instalados*** realizados sobre la muestra ensayada ventana oscilo-batiente de hoja simple modelo COR-70 INDUSTRIAL.

Ester Balibrea Pérez

Applus LGAI

Responsable Técnico
Seguridad física
División de Construcción
LGAI Technological Center S.A.

Los resultados se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material recibidos en el Laboratorio, tal como se indica en el apartado correspondiente a la descripción del material recibido, y ensayado en las condiciones descritas en este informe de ensayo.

Garantía de Calidad de Servicio

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.
En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

ANEXO 1 Documentación entregada por el peticionario

Código	Título	Fecha
11963	Documentación Ensayo Efracción	05/09/2013
-----	Perfil acotado de marco hoja y marco ventana	-----
P10115_06	Documentación para ensayo APPLUS UNE 1627 RC2	-----
P10115	MEDIDAS GENERALES VENTANA SECURITY PARA ENSAYO UNE-EN 1627	16/07/2013
P10115	DETALLES MONTAJE PARA ENSAYO UNE-EN 1627	15/07/2013
P10115	DESPIECE HOJA COR70 PARA ENSAYO UNE-EN 1627	15/07/2013
P10115	MARCO VENTANA SECURITY PARA ENSAYO UNE-EN 1627	15/07/2013
P10115	ESTRUCTURA SOPORTE ENSAYO SECURITY	25/10/2013
P10115	DETALLES DE MONTAJE EN CARPINTERÍA Y LADO DE ATAQUE	16/07/2013
P10115	DETALLES DE MONTAJE EN CARPINTERÍA Y LADO DE ATAQUE	16/07/2013
P10115	DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS DE CIERRE EN MUESTRA PARA ENSAYO UNE-EN 1627	29/10/2013
-----	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES STAC EVO SECURITY	-----
-----	ACCESORIOS EVO SECURITY STAC EVO SECURITY	-----
P10115	CONJUNTO CREMONA SIRIUS BLOCK	16/07/2013
A1113XX	KIT BISAGRAS A1113XX – OSCILO CE V2013	25/10/2013
COR-2030	PLETINA FALLEBA	FEB 2005
-----	Certificado de ensayos (CIDEMCO)	03/10/2006
14087	Informe De ensayo (CIDEMCO)	10/07/2006
070720 ERV	ANEXO: VIDRIOS DE SEGURIDAD. APLICACIÓN, NORMA DE ENSAYO Y CLASIFICACIÓN	-----
-----	Diseño del acristalamiento	24/10/2013
-----	Características SGG CLIMALIT PROTECT 44.4 (16air)6 D5000308	25/10/2013

NOTA: La documentación inspeccionada y sellada se refiere exclusivamente a las dimensiones generales de la muestra ensayada (alto x ancho x espesor), el listado de los componentes de la misma (herrajes, cerradura, cilindro, manilla, cerradura, acristalamiento, rellenos…) y su posicionamiento.

ANEXO 2 Resultados de ensayo

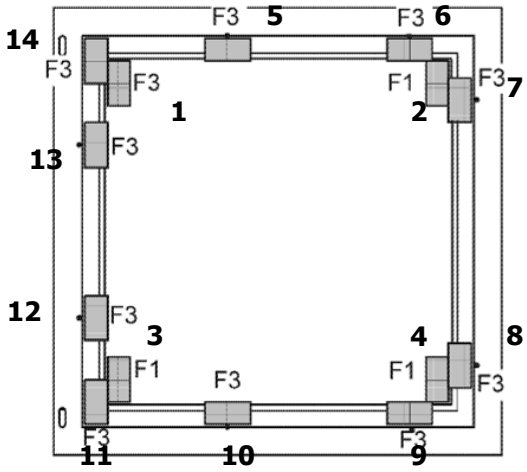
Preparación y examen de la probeta de ensayo

Realizados los ensayos de acuerdo con las especificaciones descritas en el apartado 3.- Método de ensayo, se han obtenido los resultados siguientes:

Preparación y examen de la probeta de ensayo:
Examen visual: La ventana no presenta ningún daño visible que afecte a los resultados del ensayo.
Sentido de desenganche de cada punto de cierre: **Cremona:** Giro de 90º en sentido antihorario, considerado desde el interior de la ventana, para desenganchar los puntos de cierre. **Cerraderos de seguridad:** Se desenganchan en sentido horario, considerado desde el lado de ataque de la muestra, en el marco perimetral de la hoja activados por la cremona interior **Bisagras:** Las bisagras se desenganchan en sentido vertical.
Condiciones de cierre y bloqueo de probeta declaradas por el fabricante: Cierre de la cremona y condena con bloqueo de la misma con llave. La cremona ha de quedar en posición vertical para cerrar completamente el sistema.
Herrajes de cierre en el lado de ataque desenganchados sin usar llave o herramienta: Ninguno

Carga estática

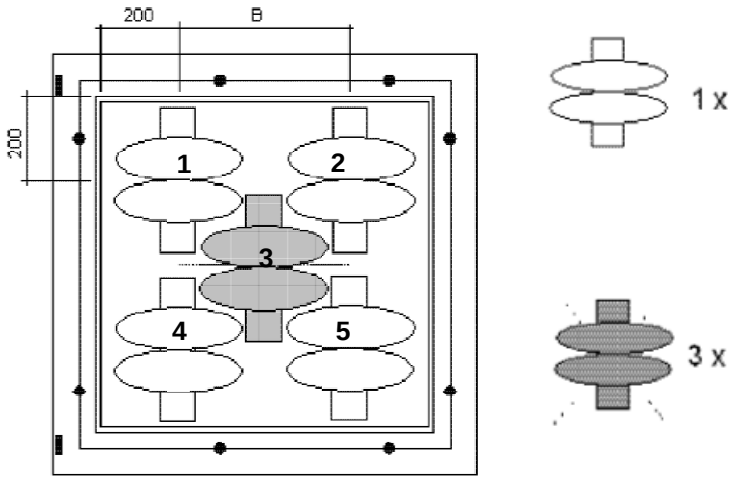
Realizados los ensayos de acuerdo con las especificaciones descritas en el apartado 3.- Método de ensayo, se han obtenido los resultados siguientes:

Ensayo de Carga estática (UNE EN 1628:2011)	
Croquis representativo del elemento a ensayar y puntos de aplicación de fuerza para clase requerida: RC2	
	**F1** Esquina del relleno: Sonda B Placa de presión 1. **F2** Esquina hoja y marco: Sonda B Placa de presión 1 o 2. **F3** puntos de cierre: Sonda A Placa de presión 1 o 2.
Preparación y examen de la probeta de ensayo:	
Examen visual: La puerta no presenta ningún daño visible que afecte a los resultados del ensayo.	
Conjunto de herramientas utilizadas: Pistón hidráulico con actuador manual y display electrónico para aplicar la carga. Cronómetro	

Punto de carga	Carga ensayo	Sonda	Placa de presión	Pasa / No pasa	Observaciones
1	3 kN	B	1	Pasa	
2	3 kN	B	1	Pasa	Al aplicar la carga se quiebra el cristal.
3	3 kN	B	1	Pasa	
4	3 kN	B	1	Pasa	
5	3 kN	A	1	Pasa	
6	3 kN	A	1	Pasa	
7	3 kN	A	1	Pasa	
8	3 kN	A	1	Pasa	
9	3 kN	A	1	Pasa	
10	3 kN	A	1	Pasa	
11	3 kN	A	1	Pasa	
12	3 kN	A	1	Pasa	
13	3 kN	A	1	Pasa	
14	3 kN	A	1	Pasa	
15	3 kN	A	1	Pasa	
16	3 kN	A	1	Pasa	
17	3 kN	A	1	Pasa	
18	3 kN	A	1	Pasa	
Examen visual al finalizar el ensayo: La ventana presenta un agrietamiento del cristal en la esquina superior derecha del relleno.					

Carga dinámica

Realizados los ensayos de acuerdo con las especificaciones descritas en el apartado 3.- Método de ensayo, se han obtenido los resultados siguientes:

Ensayo de Carga dinámica (UNE EN 1629:2011)	
Croquis del elemento a ensayar y puntos de aplicación de impacto para clase requerida: RC2	
	Clase de resistencia: 2 Masa cuerpo de choque: 50Kg. Altura de caída: 450mm.

Preparación y examen de la probeta de ensayo:		
Examen visual: La puerta presenta un agrietamiento del cristal producido durante el ensayo de carga estática en la esquina superior derecha del relleno. Esta rotura no afecta a los resultados del ensayo de carga dinámica.		
Conjunto de herramientas utilizadas: Impactador dinámico Flexómetro		
Punto de carga	Pasa / No pasa	Observaciones
1	Pasa	1 impacto. Se agrieta el cristal pero no se desprende parte alguna del mismo.
2	Pasa	1 impacto. Se agrieta el cristal pero no se desprende parte alguna del mismo.
3	Pasa	3 impactos. Se agrieta el cristal en el primer impacto pero no se desprende parte alguna del mismo en ninguno de los tres impactos.
4	Pasa	1 impacto. Se agrieta el cristal pero no se desprende parte alguna del mismo.
5	Pasa	1 impacto. Se agrieta el cristal pero no se desprende parte alguna del mismo.
Examen visual al finalizar el ensayo: El cristal de la ventana presenta daños en cada uno de los puntos de impacto del ensayo realizado, no se desprende parte alguna del cristal atacado, el cristal interior de la ventana (lado no atacado) no presenta daño alguno.		

Efracción manual

Realizados los ensayos de acuerdo con las especificaciones descritas en el apartado 3.- Método de ensayo, se han obtenido los resultados siguientes:

Ensayo de efracción manual (UNE EN 1630:2011)			
Clase de resistencia requerida y requisitos de clasificación:			
Clase resistencia	Juego de herramientas	Tiempo de resistencia (min.)	Tiempo máximo total ensayo (min.)
RC2	A1 + A2	3 minutos	15 minutos
Preparación y examen de la probeta de ensayo:			
Examen visual: El cristal de la ventana presenta daños en cada uno de los puntos de impacto del ensayo de carga dinámica realizado y en la esquina superior derecha del relleno producido durante el ensayo de carga estática. Estos desperfectos no afectan a los resultados del ensayo de efracción manual dado que no se ataca el acristalamiento.			
Conjunto de herramientas utilizadas: Herramientas del grupo A1 y A2.			
Ensayo previo: (25% del tiempo de resistencia)			

Ensayo	Herramienta	Tiempo resistencia	Tiempo máximo	Pasa / No pasa
1	Destornillador	53 sg. 88 cent.	53 sg. 88 cent.	Pasa
2	Mazo de caucho, Cuñas nylon y madera, destornillador	50 sg. 51 cent.	57 sg. 31 cent.	Se desestima por poco efectivo

Observaciones:

Ensayo 1: Se ataca el sellado del cristal para eliminarlo y poder así extraer el cristal. Se extrae la goma de sellado inferior de la muestra de ensayo.

Ensayo 2: Se ataca el marco de la ventana para sacar de guías la hoja y eliminar los puntos de cierre. Se desestima el ataque por poco efectivo.

Ensayo principal:

Ensayo	Herramienta	Tiempo resistencia	Tiempo máximo	Pasa / No pasa
1	Mazo de caucho, Cuñas nylon y madera, destornillador	3min. 00seg. 45cent.	7min. 03seg. 44cent.	Pasa
2	No se realiza			

Observaciones:

Ensayo 1: Se dobla la marquetería de la hoja y se rompe el vidrio. Se extraen las juntas entre aluminio y vidrio en el lado activo y el lado pasivo. Tanto el ensayo previo como el ensayo principal se realizan sobre la misma muestra a petición del cliente.

Examen visual al finalizar el ensayo:

La ventana está dañada por los ataques con herramientas varias realizados durante el ensayo. El cristal de la ventana presenta daños en cada uno de los puntos de impacto del ensayo de carga dinámica realizado y en la esquina superior derecha del relleno producido durante el ensayo de carga estática.

ANEXO 3 Documentación fotográfica

Foto 1: Muestra de ensayo. Ventana oscilo-batiente de una hoja.

Foto 2: Herrajes. Detalle de cremona.

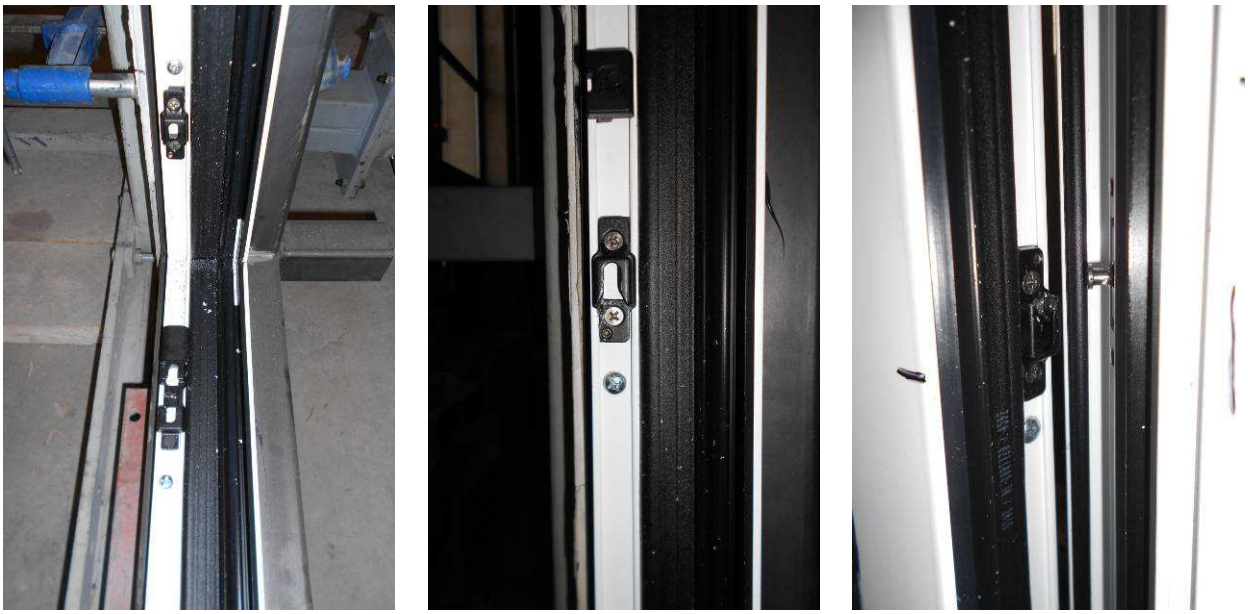


Foto 3: Herrajes. Detalle de puntos de cierre.

Foto 4: Herrajes. Detalle de bisagras.

Foto 5: Herrajes. Detalle de fallebas y puntos de cierre en hoja ventana.

Foto 6: Herrajes. Detalle de refuerzo marco ventana.

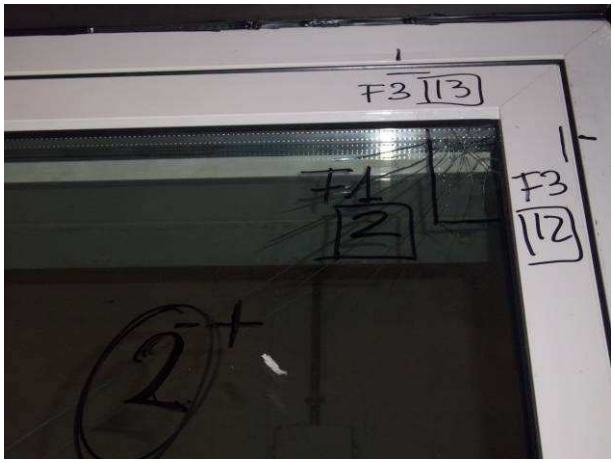


Foto 7: Ensayos de efracción estática en relleno y marco hoja: Puntos de carga.

Foto 8: Ensayos de efracción dinámica: Puntos de carga.

Foto 9: Ensayos de intento de efracción manual 1.

A continuación se adjunta la documentación solicitada por el LGAI Technological Center S.A., en relación a la muestra de ensayo:

DETALLES DE LA MUESTRA:

CARPINTERIA (CORTIZO):

- Denominación de la muestra: Sistema COR-70 INDUSTRIAL
- Dimensiones Totales (Marco): 1473 x 2520 mm. (Ancho x alto).
- Dimensiones de la batiente (Hoja): 1429 x 2476 mm. (Ancho x alto).
- Tipo de maniobra: Apertura Oscilobatiente

ACRISTALAMIENTO (SAINT-GOBAIN-LA VENECIANA IBERGLASS):

- Acristalamiento: SGG STADIP 4+4.4 (16) 6 PLANILUX. (clase P4A según EN 356 y clase 1B1 según EN 12600)

HERRAJE (STAC):

- Herraje: EVO SECURITY

CLASE DE RESISTENCIA REQUERIDA: RC2 (nota: se desea mención en el informe de ensayo en relación a la equivalencia con el grado WK2)

LADO DE ATAQUE: Ataque Exterior a Interior. Este es indicado en los diagramas adjuntos.

En este y en los archivos indicados a continuación, se detallan las características de los productos suministrados para el ensayo.

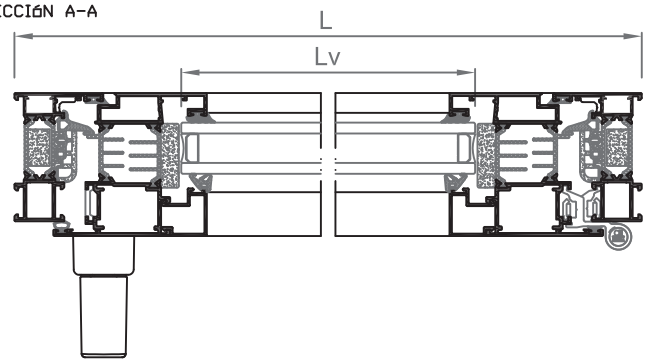
- 1_DOCUMENTACION CARPINTERIA EFRACCION_RC2.PDF
- 2_DOCUMENTACION HERRAJE SEGURIDAD CE_RC2.PDF
- 3_VIDRIO DE SEGURIDAD STADIP PROTEC 44.4.PDF

SECCION VENTANA EFRACCION

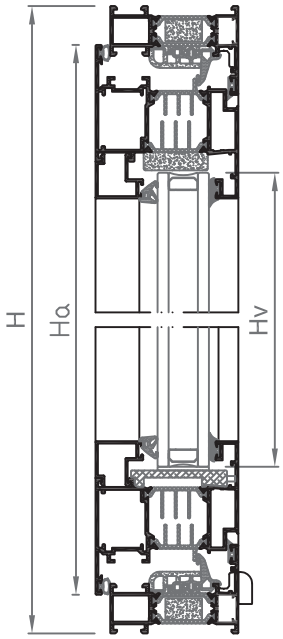
E=1:4

LADO DE ATAQUE

SECCIÓN A-A

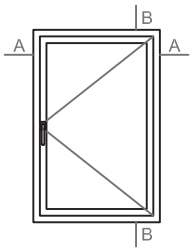


SECCIÓN B-B



COR-7931		× 2	L
		× 2	H
COR-7921		× 2	Lα=L-42.4
		× 2	Hα=L-42.4
COR-2015		× 2	H-170.0
		× 2	L-210.0
COR-7998		× 2	H-70
		× 2	L-70

	327922	× 4
	327920	× 4
	296838	× 4
	327923	× 4
	327924	× 4
	296838	× 4
	920135	× 4

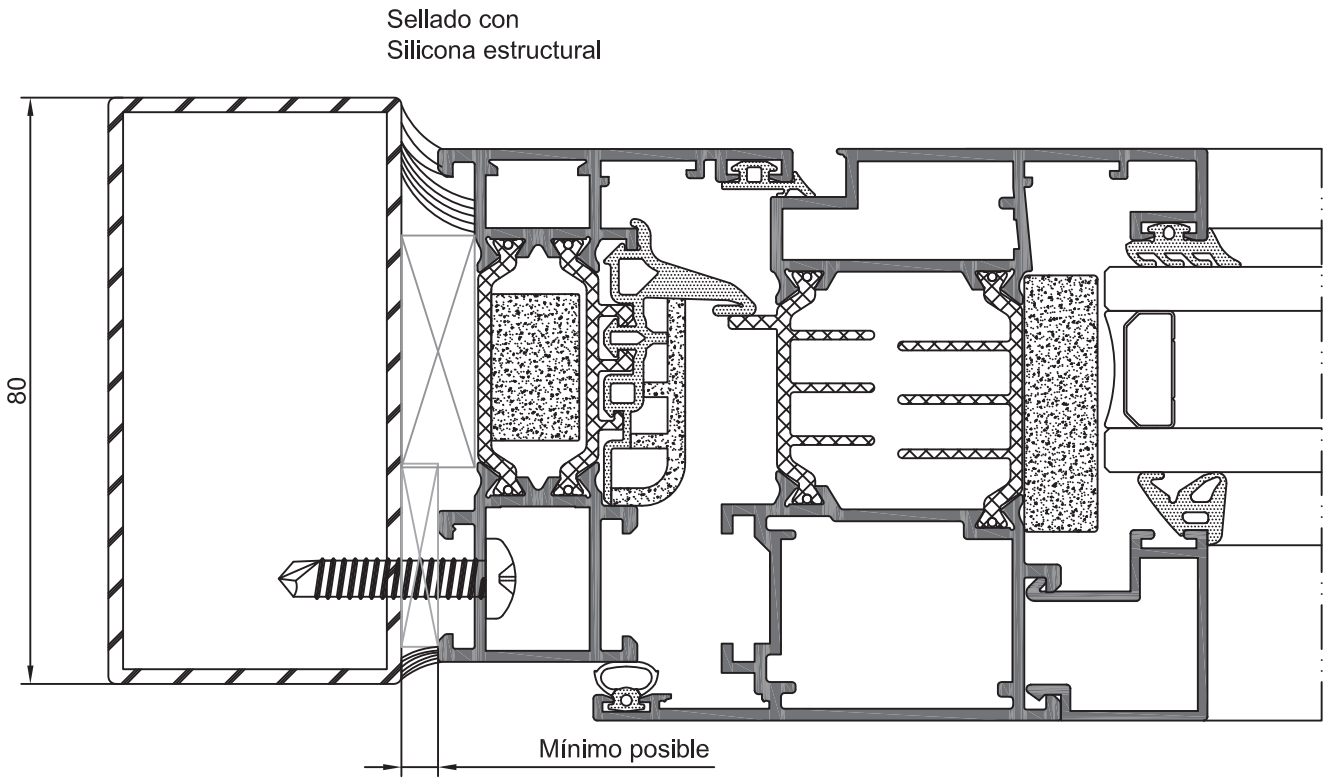


	223010	2L + 2H
	327903	2L + 2H
	327901	2L + 2H
	307000	2L + 2H
	240124	2Lv+2Hv
	250097	2Lv+2Hv
	920100	× 2
	327981	× 4

	e=28mm	× 1	Lv=L-217.2
			Hv=H-217.2

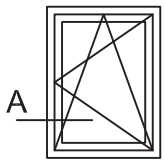
* HERRAJE kIT EVO SECURITY

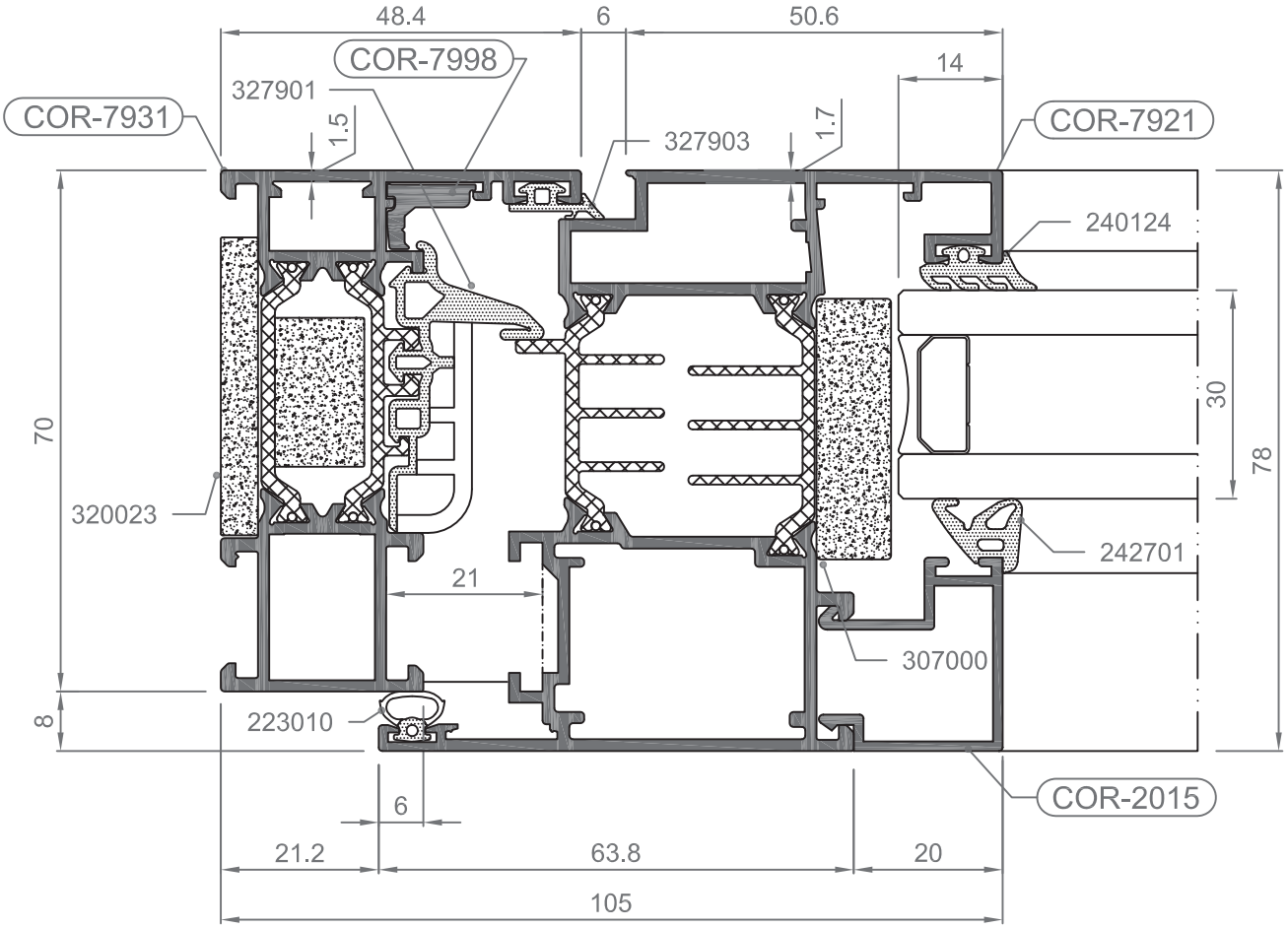
ESQUEMA DE FIJACION DE LA VENTANA



Tornillo DIN 7981 5.5 X 25 (cada 250 mm.)

1:1





ESPESOR PERFILERIA: 1,5 - 1,7 mm.

Materiales:

- ALUMINIO
- POLIAMIDA
- EPDM
- EPDM FOAM
- POL NA

INFORME Y DOCUMENTACIÓN PARA ENSAYO DE SEGURIDAD SEGÚN NORMA UNE-EN 1627 PARA CERTIFICADO ANTI-EFRACCIÓN.

La muestra a ensayar es una ventana de dimensiones 1473x2520mm, con carpintería de Aluminios Cortizo de la serie **COR70 industrial** de canal europeo, lacado blanco, con herraje de seguridad **EVO SECURITY** de STAC en configuración de cierre al marco, con bisagras de apertura oscilobatiente de color negro, fallebas de aluminio extruido y cremona STAC modelo **Sirius Block** (con llave) lacada en color negro. Lleva montado un vidrio de seguridad SGG CLIMALIT tipo **STADIP (4+4)4 BUTIRALES cam16 PLANILUX 6mm**, DE DIMENSIONES 1290x2337mm y peso 106kg, suministrado por La Veneciana Iberiaglass.

Se envían a *Applus* dos muestras; una para el ensayo de carga estática (EN 1628), el ensayo de carga dinámica (EN 1629) y el ensayo previo de efracción manual (EN 1630), y la otra para el ensayo principal de efracción manual (EN 1630).
Cada muestra va montada sobre una subestructura tubular de acero que simula la puesta en obra de la ventana, con dos ganchos en la parte superior para su manipulación con puente-grúa.

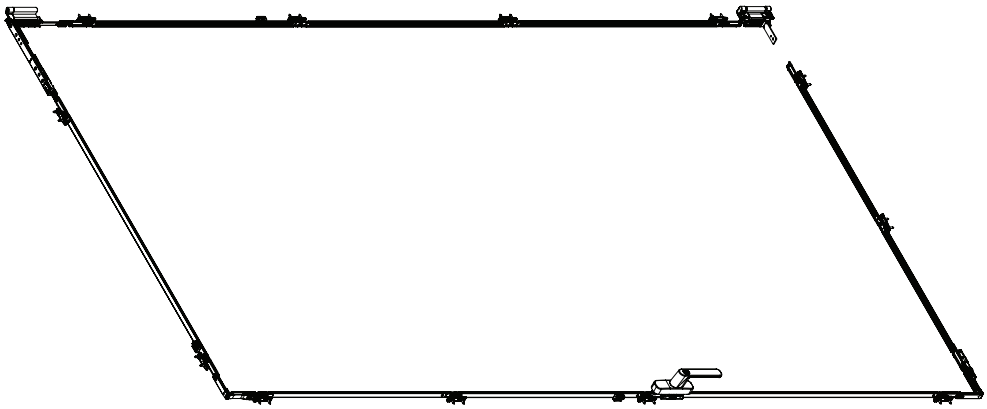
Con este ensayo según norma UNE-EN 1627 se desea conseguir la clasificación de:

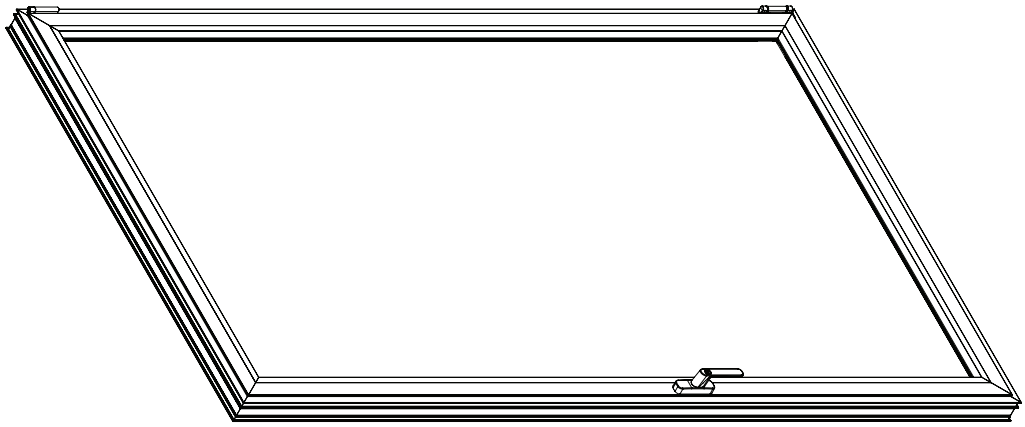
Ventana resistente a la efracción EN 1627 RC 2

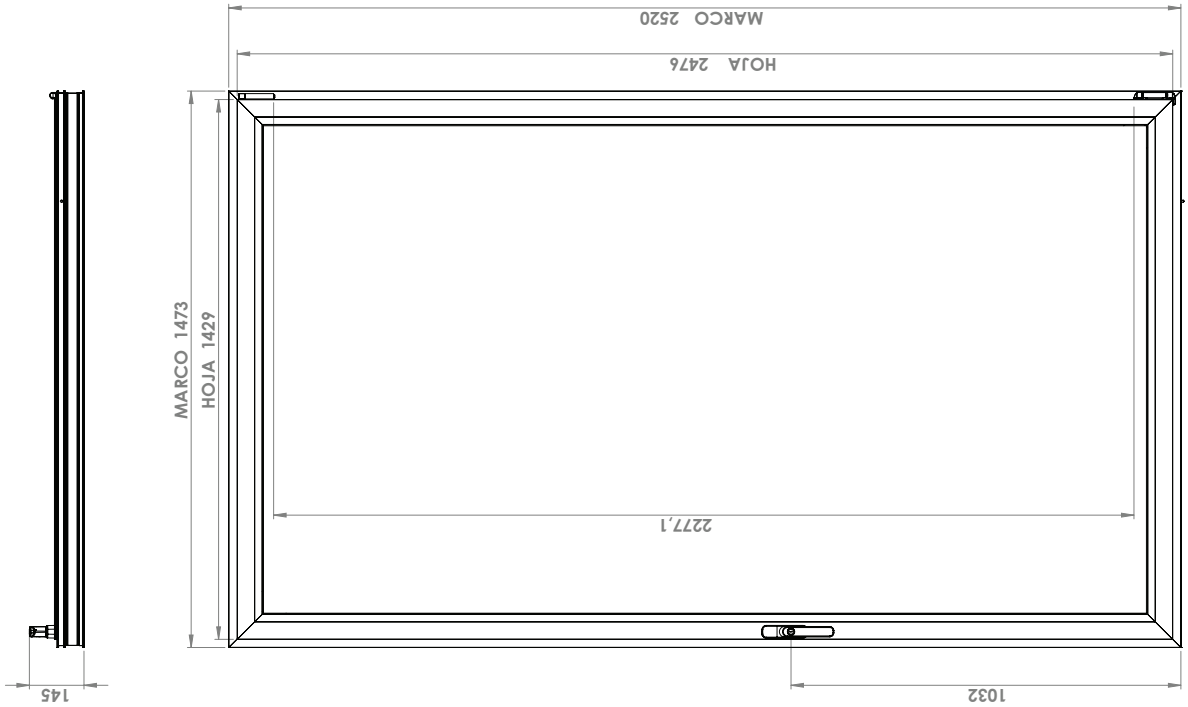
El lado de ataque es el lado opuesto al de la cremona (lado exterior).

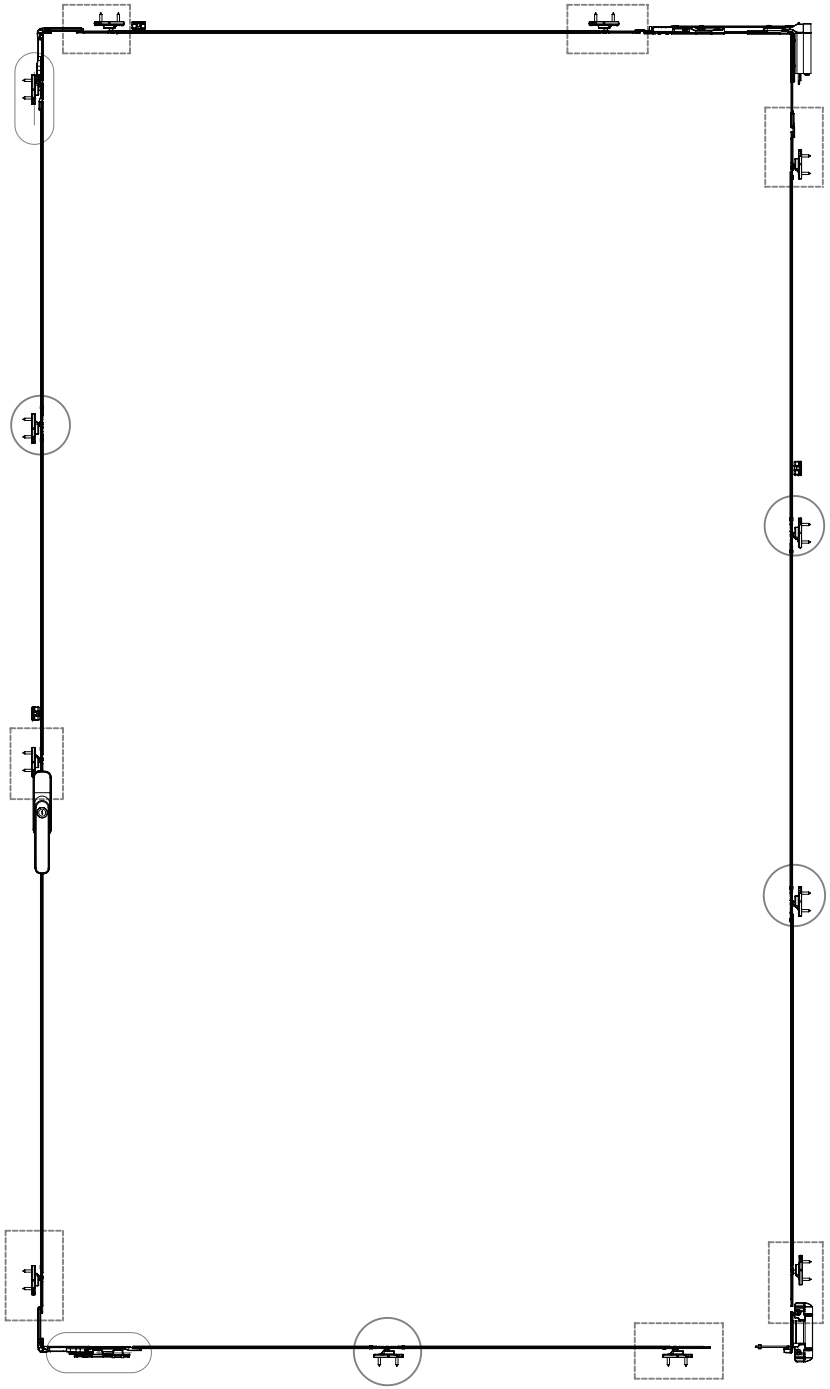
En las páginas siguientes se presenta la siguiente información:
- Montaje del conjunto y cotas generales
- Explosionado y despiece de la hoja.
- Explosionado y despiece del marco.
- Detalle de la puesta en obra.
- Detalle del montaje de la carpintería.
- Disposición de los puntos de cierre en la probeta de ensayo.
- Detalles del herraje EVO SECURITY.
- Características y códigos de componentes EVO SECURITY.
- Características cremona Sirius Block.
- Certificado de clasificación del herraje oscilobatiente según EN 13126-8:2006
- Certificado de resistencia a la corrosión según UNE-EN 1670:1999

MONTAJE DEL CONJUNTO Y COTAS GENERALES



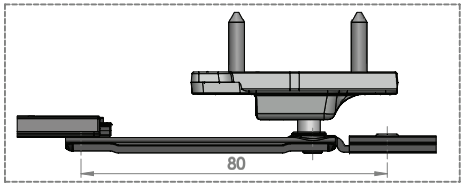


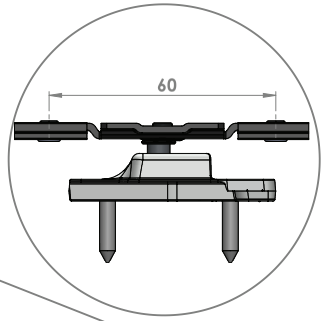


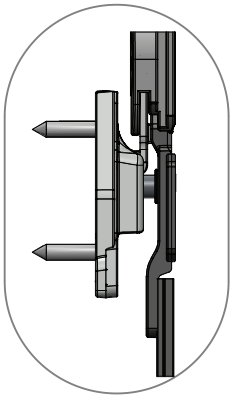


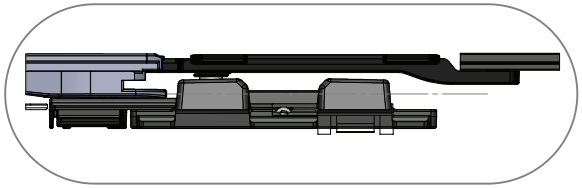
DETALLES DEL HERRAJE EVO SECURITY

- PUNTO DE CIERRE TERMINAL EVO SECURITY
- PUNTO DE CIERRE INTERMEDIO EVO SECURITY
- ÁNGULO DE REENVÍO PRINCIPAL EVO SECURITY
- ÁNGULO DE REENVÍO HORIZONTAL EVO SECURITY

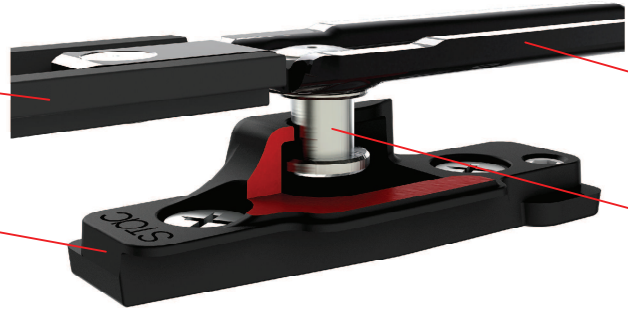








DETALLE DEL AJUSTE ENTRE PUNTO DE CIERRE Y CERRADERO

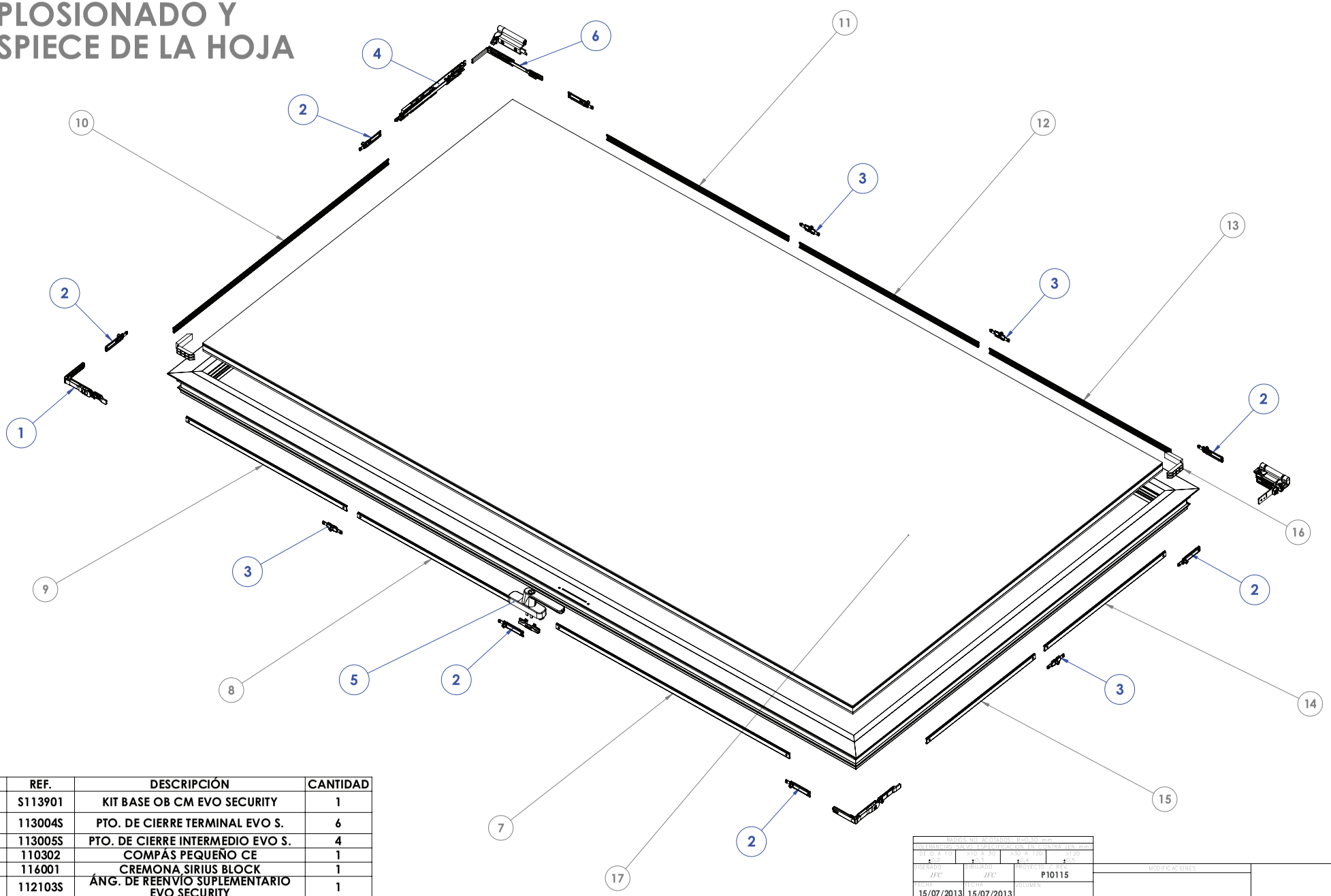


RADIOS NO ACOTADOS: R=4,50 mm				
TOLERANCIAS SALVO ESPECIFICACIÓN EN CONTRA (EN mm)				
DE 0 A 10 ±0,2	>10 A 30 ±0,3	>30 A 120 ±0,4	>120 ±0,5	
DISEÑADO JFC	DIBUJADO JFC	PROYECTO P10115		MODIFICACIONES
FECHA 15/07/2013	FECHA 15/07/2013	VOLUMEN		
COMPROBADO	MATERIAL	TRATAMIENTO		
FECHA				
DENOMINACIÓN DETALLES MONTAJE PARA ENSAYO UNE-EN 1627				
CLIENTE	ESCALA 1:7 (1:1)	FORMATO A2	REF. PROV.	REF. CLIENTE

STAC

Ref. Nº

EXPLOSIONADO Y DESPIECE DE LA HOJA



Nº	REF.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	S113901	KIT BASE OB CM EVO SECURITY	1
2	113004S	PTO. DE CIERRE TERMINAL EVO S.	6
3	113005S	PTO. DE CIERRE INTERMEDIO EVO S.	4
4	110302	COMPÁS PEQUEÑO CE	1
5	116001	CREMONA SIRIUS BLOCK	1
6	112103S	ÁNG. DE REENVÍO SUPLEMENTARIO EVO SECURITY	1
7-15	-	FALLEBAS	9
16	-	CALZO	2
17	-	VIDRIO DE SEGURIDAD	1
18			

RADIOS NO ACOTADOS: R=5,5 mm

TOLERANCIAS SALVO INDICACIÓN EN CONTRA (EN mm)				
DE 0 A 10	>10 A 30	>30 A 150	>120	
±0,2	±0,3	±0,4	±0,5	

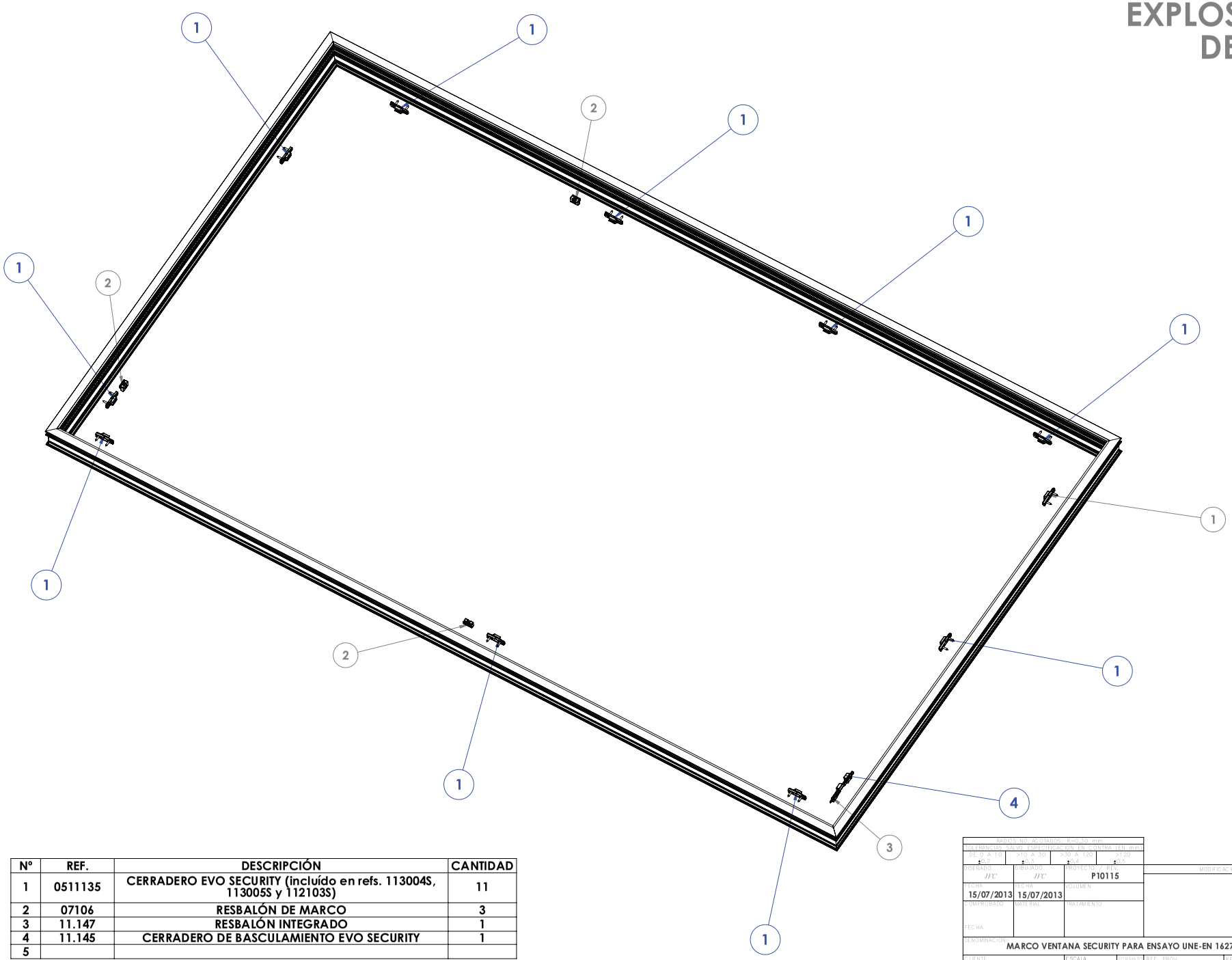
DIBUJADO	REVISADO	PROYECTO	MODIFICACIONES
JFC	JFC	P10115	
FECHA	FECHA	VOLUMEN	
15/07/2013	15/07/2013		
COMPROBADO	MATERIAL	TRATAMIENTO	
FECHA			

DENOMINACIÓN: DESPIECE HOJA COR70 PARA ENSAYO UNE-EN 1627

CLIENTE	ESCALA	FORMATO	REF. PROV.	REF. CLIENTE	Ref. Nº
	1:7	A2			

STAC

EXPLOSIONADO Y DESPIECE DEL MARCO



Nº	REF.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	0511135	CERRADERO EVO SECURITY (incluído en refs. 113004S, 113005S y 112103S)	11
2	07106	RESBALÓN DE MARCO	3
3	11.147	RESBALÓN INTEGRADO	1
4	11.145	CERRADERO DE BASCULAMIENTO EVO SECURITY	1
5			

RADIOS NO ACOTADOS: R≤4,5 mm

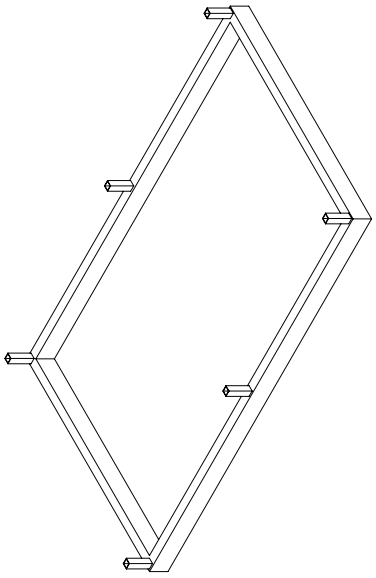
TOLERANCIAS SALVO ESPECIFICACIÓN EN CONTRA (EN mm)				
DE 0 A 10	>10 A 30	>30 A 120	>120	
±0,2	±0,3	±0,4	±0,5	

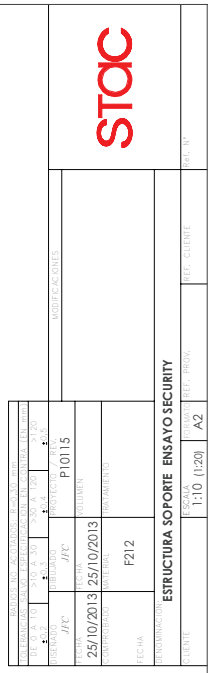
DIBUJADO	REVISADO	PROYECTO	MODIFICACIONES
JFC	JFC	P10115	
FECHA 15/07/2013	FECHA 15/07/2013	VOLUMEN	
COMPROBADO	MATERIAL	TRATAMIENTO	
FECHA			

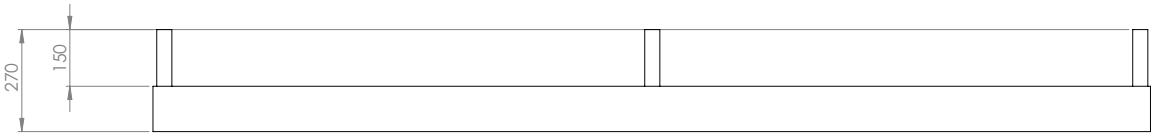
DENOMINACIÓN: MARCO VENTANA SECURITY PARA ENSAYO UNE-EN 1627

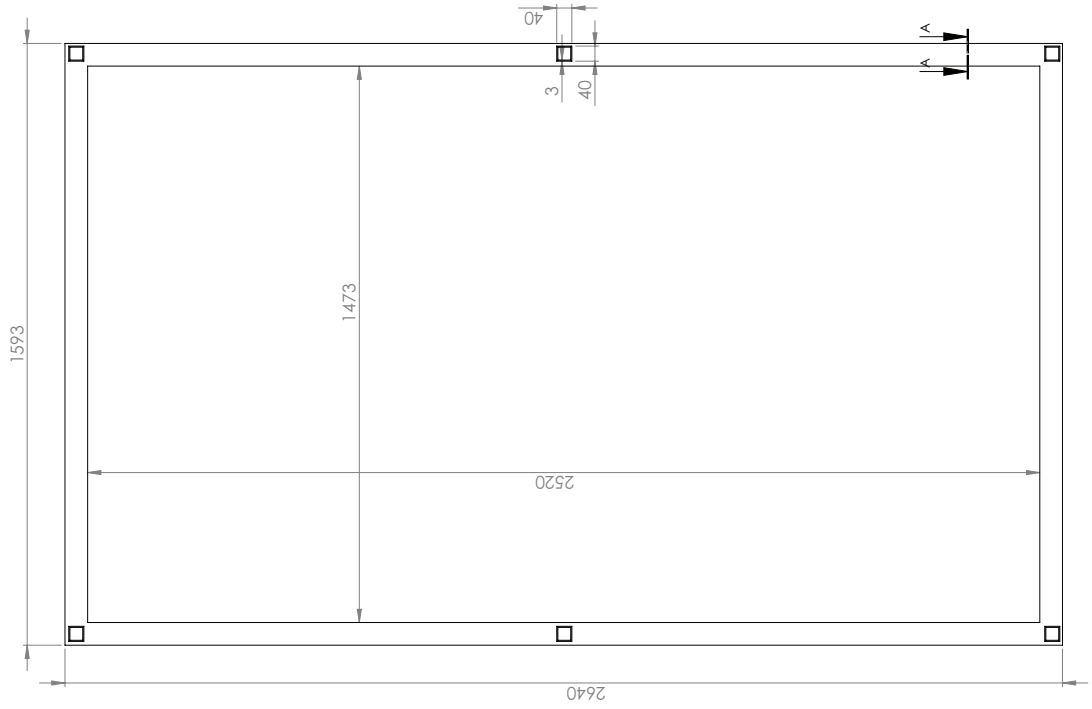
CLIENTE	ESCALA	FORMATO	REF. PROV.	REF. CLIENTE	Ref. Nº
	1:7	A2			

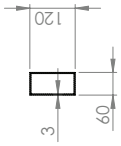
ESTRUCTURA SOPORTE VENTANA ENSAYO RC2



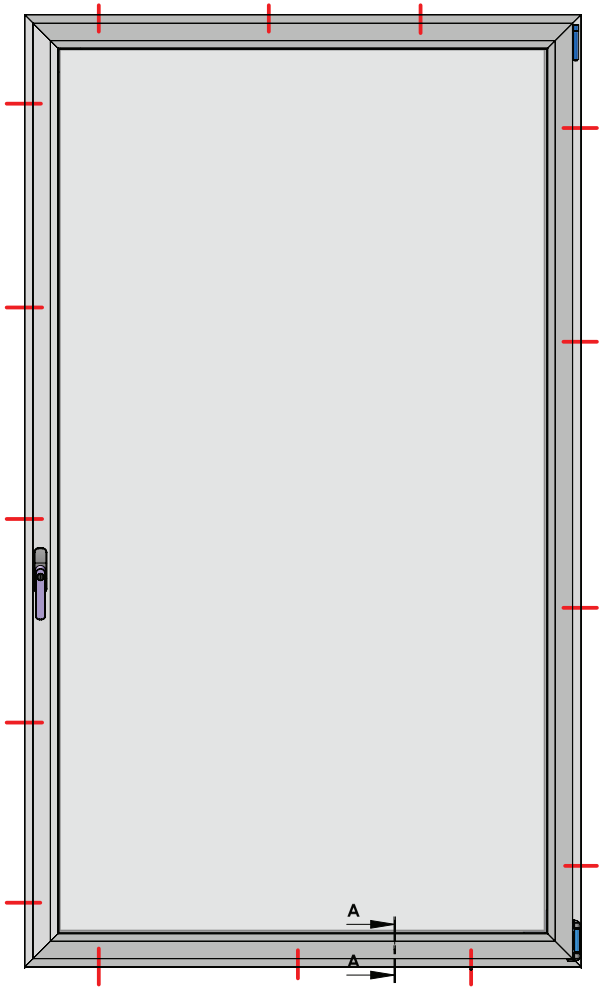


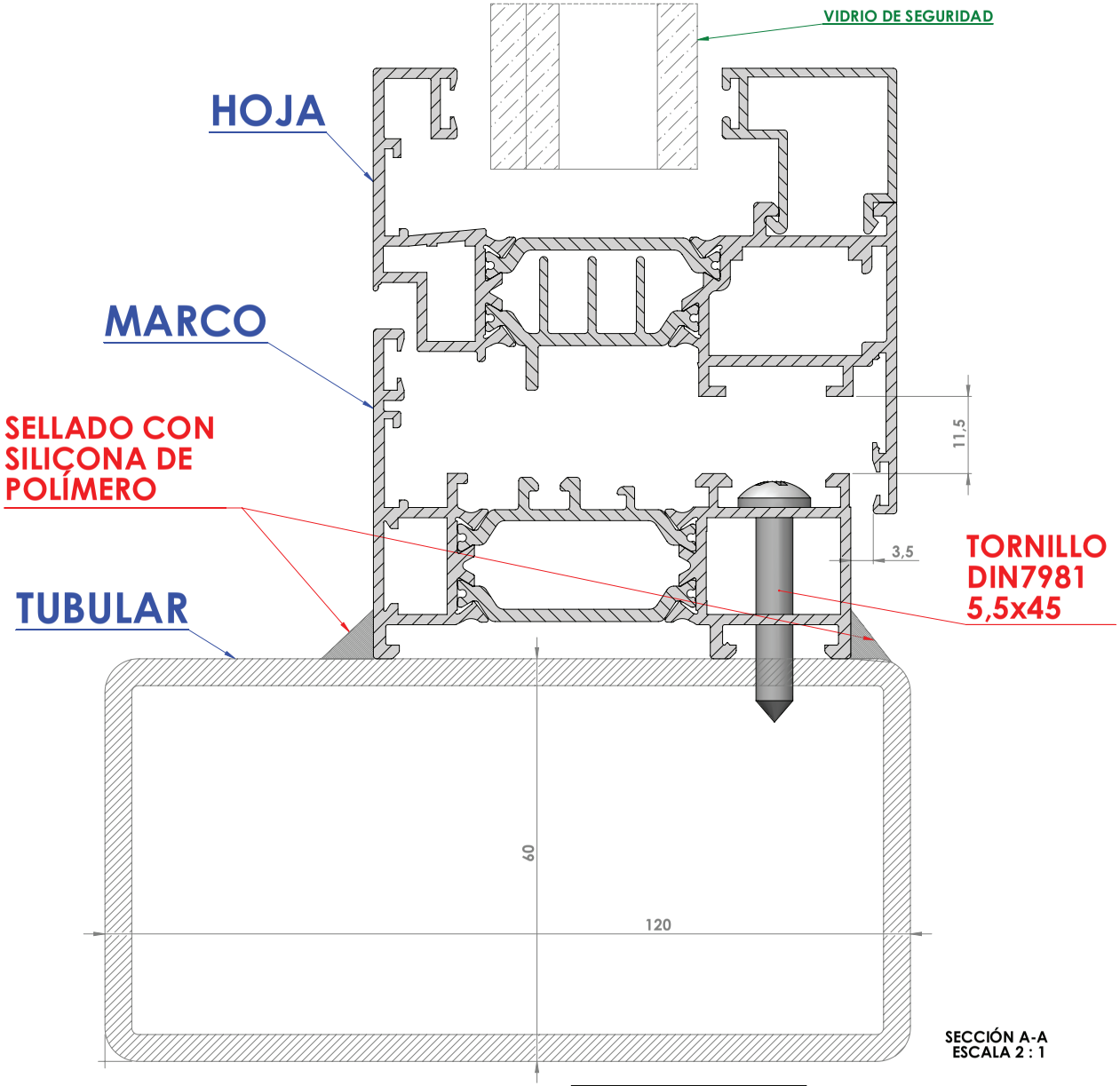






DETALLE DE LA PUESTA EN OBRA





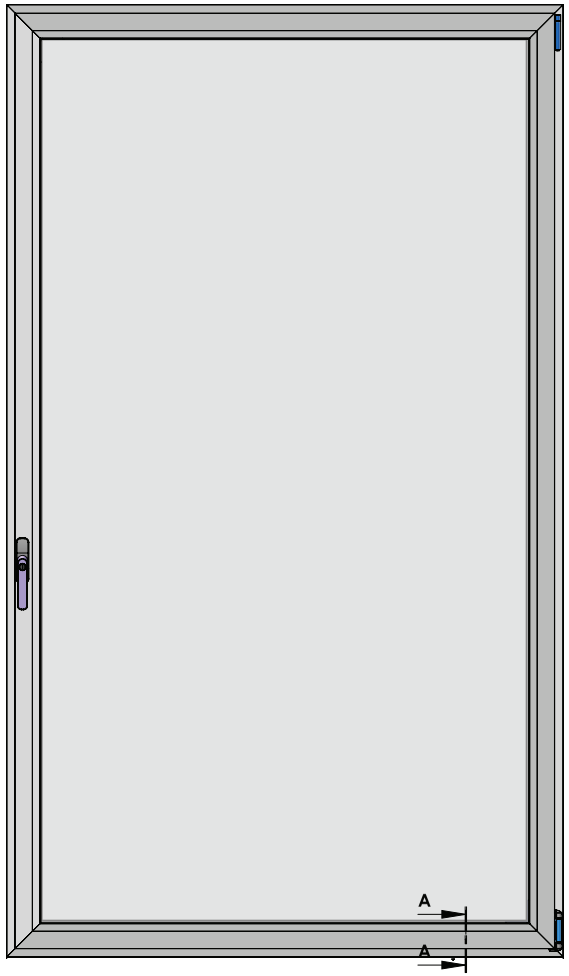
SECCIÓN A-A
ESCALA 2 : 1

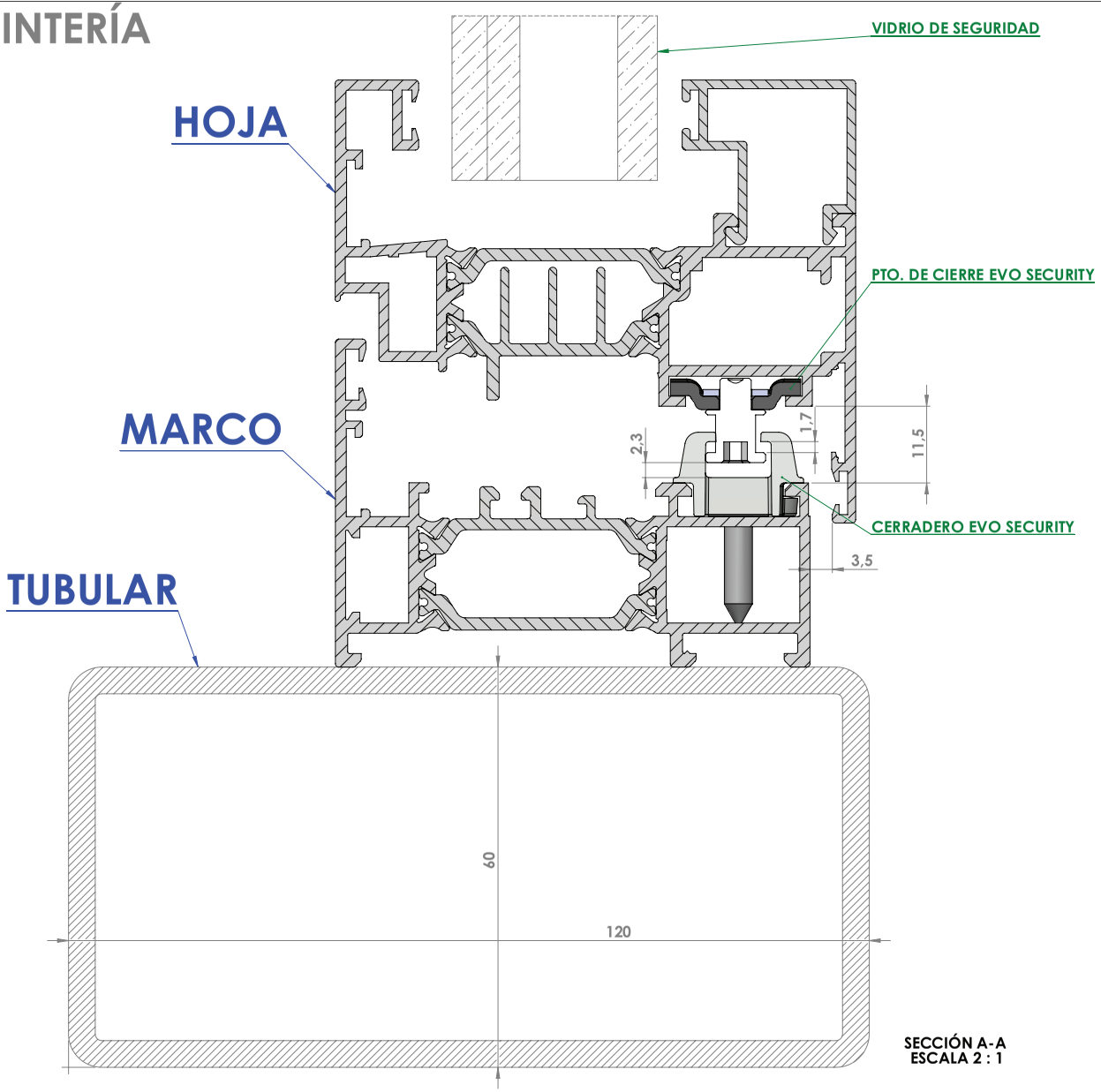
LOS TORNILLOS DIN7981 5,5x45 DE FIJACIÓN DEL MARCO SE DISPONDRÁN SIEMPRE JUNTO CON CADA CERRADERO, SIEMPRE Y CUANDO LA DISTANCIA ENTRE ELLOS NO SUPERE LOS 800mm, SITUACIÓN EN LA QUE SE PONDRÁ OTRO TORNILLO ENTRE CERRADEROS.

RADIOS NO ACOTADOS: R=4,5/5 mm			
TOLERANCIAS SALVO ESPECIFICACIÓN EN CONTRA (EN mm)			
DE 0 A 10 ±0,2	>10 A 30 ±0,3	>30 A 120 ±0,4	>120 ±0,5
DISEÑADO: JFC	DIBUJADO: JFC	PROYECTO: P10115	MODIFICACIONES
FECHA: 16/07/2013	FECHA: 16/07/2013	VOLUMEN	
COMPROBADO	MATERIAL	TRATAMIENTO	
FECHA			
DENOMINACIÓN: DETALLES DE MONTAJE EN CARPINTERÍA Y LADO DE ATAQUE			
CLIENTE	ESCALA: 1:10 (2:1)	FORMATO: A2	REF. PROV. / REF. CLIENTE / Ref. Nº

STAC

DETALLE DEL MONTAJE DE LA CARPINTERÍA



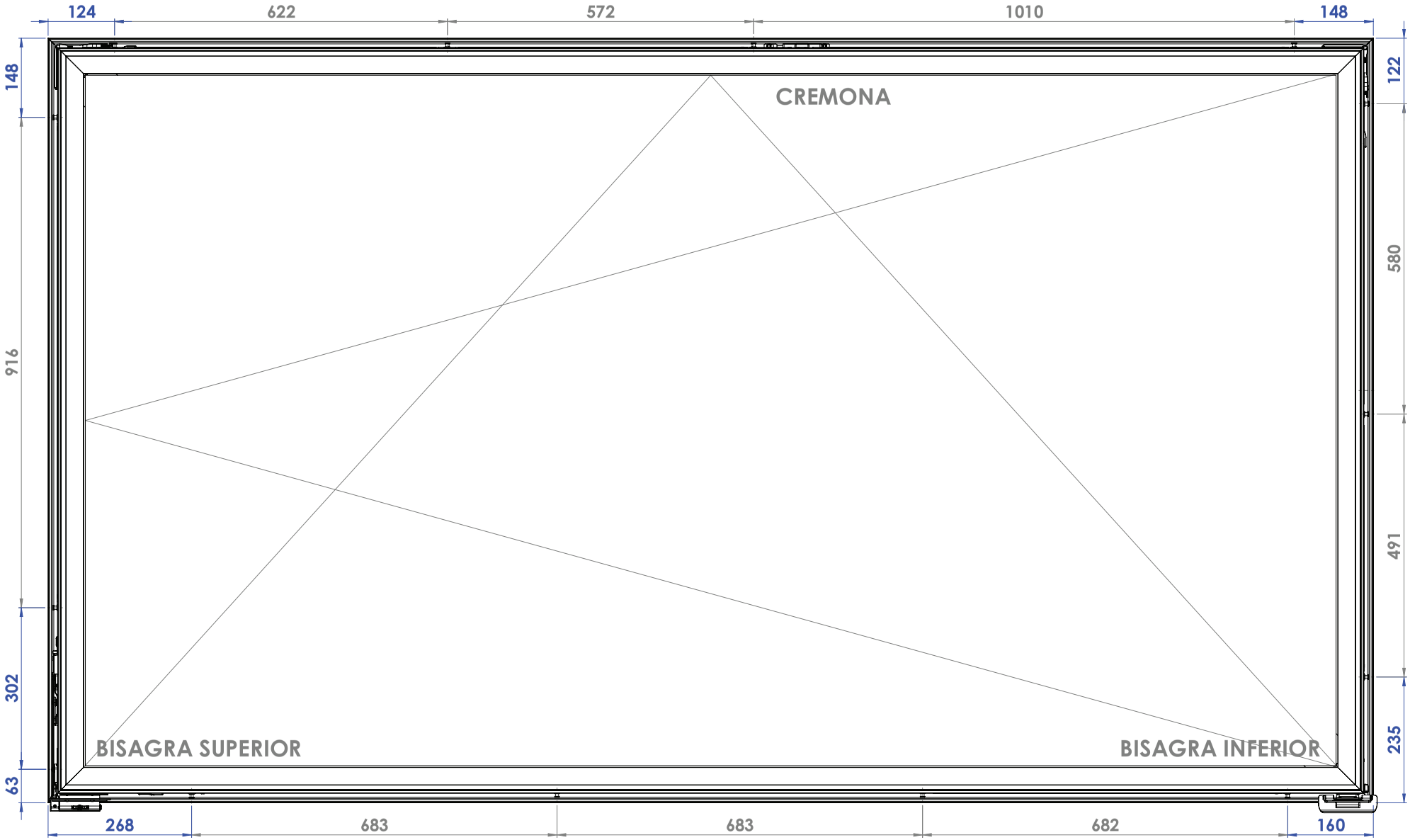


SECCIÓN A-A
ESCALA 2 : 1

DISEÑADO JFC	DIBUJADO JFC	PROTEGIDO	P10115	MODIFICACIONES
FECHA 16/07/2013	FECHA 16/07/2013	VOLUMEN		
COMPROBADO	MATERIAL	TRATAMIENTO		
FECHA				
DENOMINACIÓN	DETALLES DE MONTAJE EN CARPINTERÍA Y LADO DE ATAQUE			
CLIENTE		ESCALA 1:10 (2:1)	FORMATO A2	REF. PROV. / REF. CLIENTE / Ref. Nº

STAC

DISPOSICIÓN DE LOS PUNTOS DE CIERRE EN LA PROBETA DE ENSAYO



EN AZUL: Ptos de cierre a distancia fija independientemente del tamaño de la probeta
EN GRIS: Ptos de cierre de posición variable en función del tamaño de la probeta.

RADIOS NO ACOTADOS: R=4,50 mm			
TOLERANCIAS SALVO ESPECIFICACIÓN EN CONTRA (EN mm)			
DE 0 A 10 ±0,2	>10 A 30 ±0,3	>30 A 120 ±0,4	>120 ±0,5
DISEÑADO: JFC	DIBUJADO: JFC	PROYECTO / REF.: P10115	MODIFICACIONES
FECHA: 16/07/2013	FECHA: 29/10/2013	VOLUMEN:	
COMPROBADO: FECHA:	MATERIAL:	TRATAMIENTO:	
DENOMINACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS DE CIERRE EN MUESTRA PARA ENSAYO UNE-EN 1627			
CLIENTE:	ESCALA: 1:5	FORMATO: A2	REF. PROV.: REF. CLIENTE: Ref. Nº:

STAC

El herraje de seguridad se caracteriza por tener setas de seguridad con regulación de apriete y cerraderos anti-efracción que mejoran la eficacia protegiendo contra el forzamiento, el robo y la rotura.

El sistema Evo-security es válido para maniobra lógica y cierre al marco canal europeo.

Permite múltiples configuraciones de cierre pudiendo añadir hasta 14 puntos de cierre.

Okucie zabezpieczające posiadające punkty zamknięcia uniemożliwiające wyłamanie lub podważenie skrzydła.

System Evo-security jest stosowany w skrzydłach ru i w systemie uchylenie przed rozwarciem w kanale europejskim.

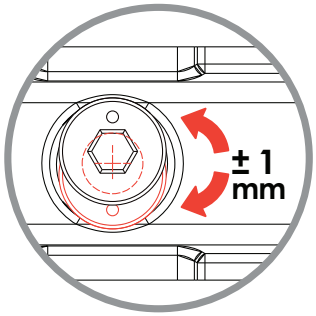
Pozwala na wiele konfiguracji mogąc dodać aż 14 punktów zamknięcia.

PUNTO DE CIERRE TERMINAL
Especialmente diseñado para conectar con ángulo de reenvío, compás y fundas de transmisión.

KOŃCOWY PUNKT ZACZEPU
Przeznaczony do połączeń z narożnikiem, rozwórką i zabierakiem klamki

PUNTO DE CIERRE INTERMEDIO
Permite intercalar todos los puntos de cierre que se necesiten en configuraciones de ventana de grandes dimensiones.

POŚREDNI PUNKT ZACZEPU
Pozwala na wstawienie wszystkich punktów zamknięcia jakie są potrzebne w zestawieniach dużych rozmiarów okna.



REGULACIÓN MEDIANTE SETA EXCÉNTRICA
REGULACJA ZA POŚREDNICTWEM MIMOŚRODOWEGO BOLCA

ÁNGULOS DE REENVÍO
incorporan puntos de cierre Security con seta de seguridad.

NAROŻNIKI TRANSMISYJNE
Zawierają punkty zaczepu Security z bolcem antywyważeniowym

CERRADERO DE SEGURIDAD
con prisionero incorporado que premonta directamente sobre el perfil sin necesidad de mecanizados.

ZACZEP ZABEZPIECZAJĄCY
Z wbudowaną dwustronną śrubą, która jest wstępnie zamontowana bezpośrednio na profilu bez konieczności dodawania detali obrobionych mechanicznie.

CERRADERO DE BASCULAMIENTO CIERRE AL MARCO
con resbalón integrado y pre-posicionado mediante prisionero. Posibilidad de añadir tornillos rosca-chapa para mayor seguridad.

ZACZEP UCHYŁU ZAMKNIĘCIE NA RAMIE
Z wbudowanym ślizgiem i wstępnie ustawiony przy pomocy dwustronnej śruby. Możliwość dodania śrub samogwintujących do blachy dla większego bezpieczeństwa.

CERRADERO DE BASCULAMIENTO MANIOBRA LÓGICA
También incorpora resbalón integrado y prisionero para el pre-posicionado Posibilidad de añadir rosca-chapa para mayor seguridad.

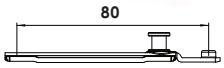
ZACZEP UCHYŁU UCHYLENIE PRZED ROZWARCIEM
Również zawiera wbudowany ślizg i dwustronną śrubę dla wstępnego ustawienia. Możliwość dodania śrub samogwintujących do blachy dla większego bezpieczeństwa.

KIT PUNTO DE CIERRE TERMINAL EVO-SECURITY
ZESTAW KOŃCOWEGO PUNKTU ZACZEPU EVO-SECURITY

ZM INX ACERO CE

113004S

50



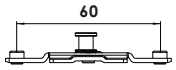
DESCUENTO DE FALLEBA: **80 mm**

PUNTO DE CIERRE INTERMEDIO EVO-SECURITY
ZESTAW POŚREDNIEGO PUNKTU ZACZEPU EVO-SECURITY

ZM INX ACERO CE

113005S

50



DESCUENTO DE FALLEBA: **40 mm**

PUNTO DE CIERRE EVO-SECURITY
ZACZEP NA RAMĘ EVO-SECURITY

ZM INX CE

0511135

50

KIT ÁNGULO DE REENVIO PRACTICABLE EVO-SECURITY
ZESTAW NAROŻNIKA PRZESYŁOWEGO ROZWIERANE EVO-SECURITY

ZM INX CE

113420S

20

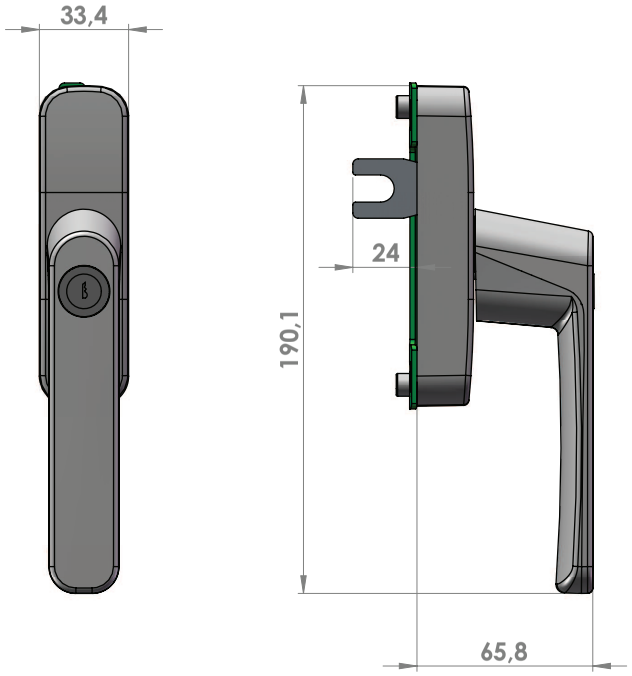
KIT ÁNG. REENVIO SUPLEM. EVO-SECURITY
NAROŻNIK DODATKOWY Z PUNKTEM ZAMKNIĘCIA EVO-SECURITY

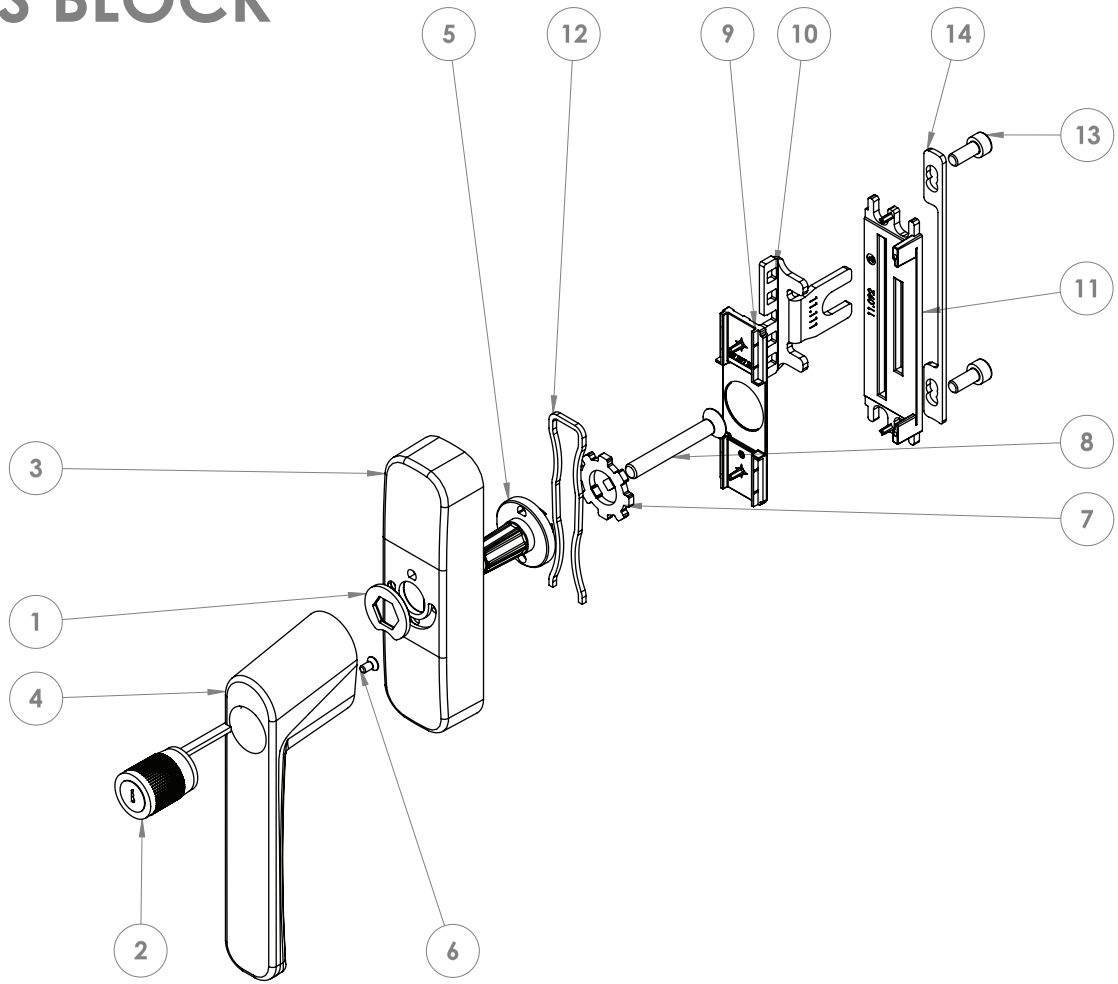
ZM INX ACERO CE

112103S

20

CONJUNTO CREMONA SIRIUS BLOCK





N.º DE ELEMENTO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	07.135.01	Arandela cremona llave Sirius	1
2	07.136.02	Bombillo con llave Sirius	1
3	07.137.01	Escudo cremona Sirius	1
4	07.138.01	Manilla con llave Sirius	1
5	07.139.01	Transmisión para cremona Sirius	1
6	Bolt DIN 7991 - M4 x 8		1
7	11.002.02_M2	Piñón cremona oscilo	1
8	Bolt DIN 7991 - M6 x 16		1
9	07.097.02	Guía pala oscilo	1
10	11.111.01	Pala cremona oscilo	1
11	11.092.01	Tapa cremona reforzada	1
12	07.099.01	Resorte posicionador	1
13	06049		2
14	07.054.01	Contrafuerte	1

RADIOS NO ACOTADOS: R=0,30 mm

TOLERANCIAS SALVO ESPECIFICACION EN CONTRA (EN mm)			
DE 0 A 10	>10 A 30	>30 A 120	>120
±0,2	±0,3	±0,4	±0,5

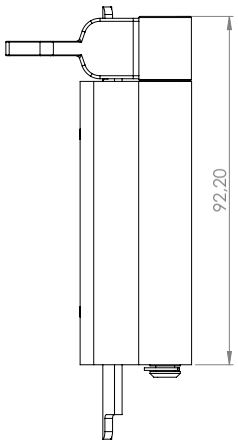
DISEÑADO	DIBUJADO	PROYECTO / REF.	MODIFICACIONES
Romano	JFC	P10115	
FECHA	FECHA	VOLUMEN	
	16/07/2013		
COMPROBADO	MATERIAL	TRATAMIENTO	
FECHA			

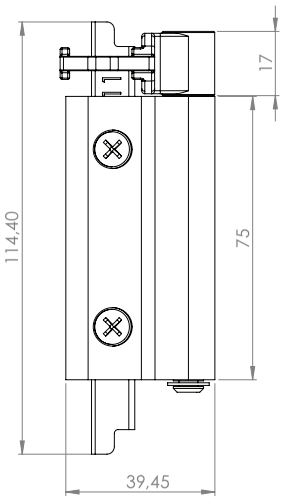
DENOMINACION: CONJUNTO CREMONA SIRIUS BLOCK

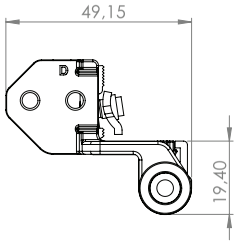
CLIENTE	ESCALA	FORMATO	REF. PROV.	REF. CLIENTE	Ref. Nº
	1:2	A3			

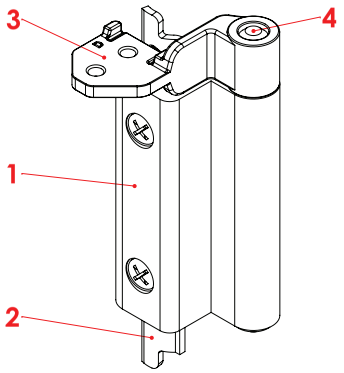
STAC

BISAGRA SUPERIOR DE OSCILO CE



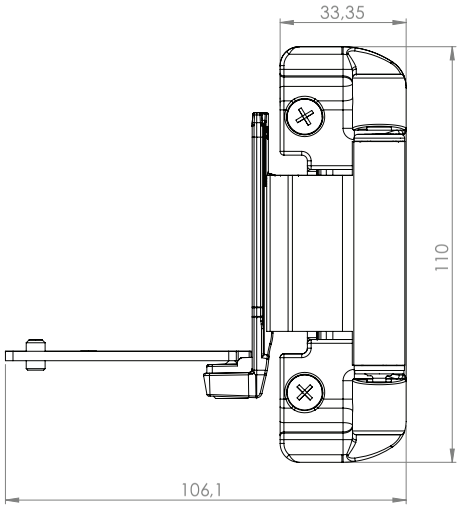


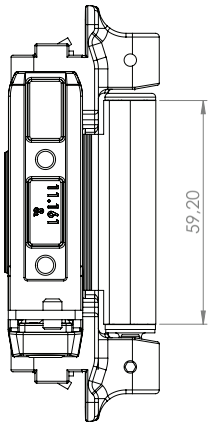


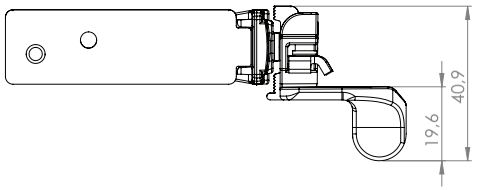


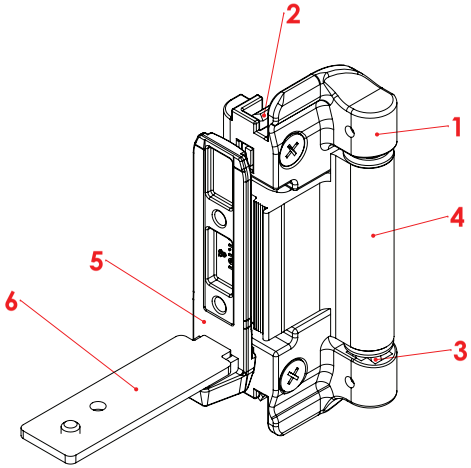
Nº	REFERENCIA	MATERIAL	ACABADO
1	11.118	AL6063	LACADO
2	11.119	AISI 430	INOX
3	11.155	LATÓN	LACADO
4	11.016	AISI 303	INOX

BISAGRA INFERIOR DE OSCILO CE









Nº	REFERENCIA	MATERIAL	ACABADO
1	11.120	ZAMAK 5	LACADO
2	11.006	AISI 430	INOX
3	11.007	AISI 303	INOX
4	11.162	AL6005	LACADO
5	11.161	ZAMAK 5	CINCADO
6	11.163	AISI 430	INOX

KIT DE BISAGRAS OSCILO CE
A1113XX

RADIOS NO ACOTADOS: 0 a 3 mm

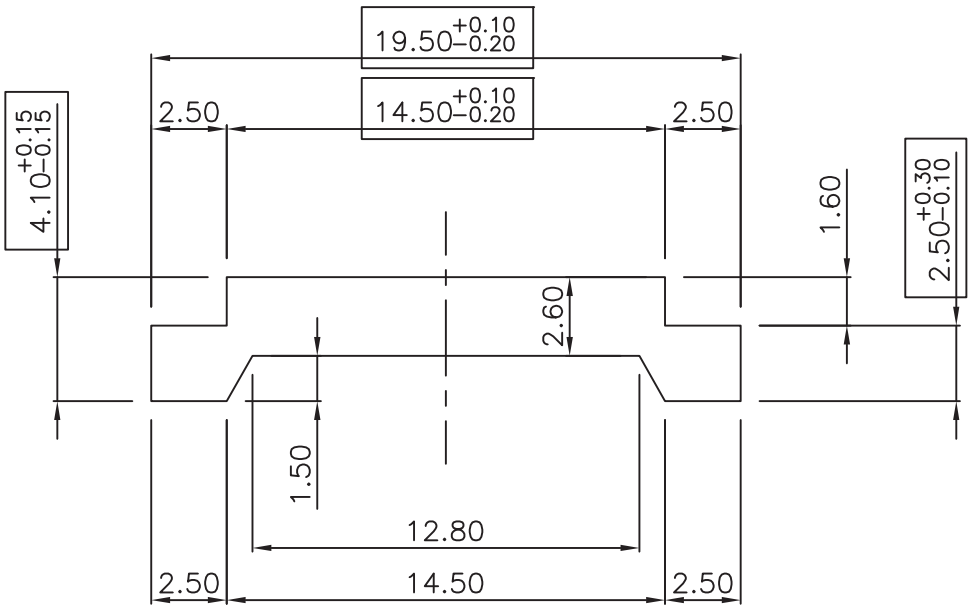
TOLERANCIAS SALVO ESPECIFICACIÓN EN CONTRA (EN mm)			
DE 0 A 10	>10 A 30	>30 A 120	>120
±0,2	±0,3	±0,4	±0,5

DISEÑADO	DIBUJADO	PROTECTO / ALTO.	MODIFICACIONES
FECHA 25/10/2013	FECHA 25/10/2013	VOLUMEN /	
COMPROBADO	MATERIAL	TRATAMIENTO	
FECHA			

DENOMINACIÓN: KIT BISAGRAS A1113XX - OSCILO CE V2013

CLIENTE	ESCALA 1:1	FORMATO A2	REF. PROV.	REF. CLIENTE	Ref. Nº

STAC



RADIOS NO ACOTADOS: R=0.30
– – – – – SUPERFICIES VISTAS PRINCIPALES
–0–0–0–0– SUPERFICIES VISTAS SECUNDARIAS
TODAS LAS COTAS Y TOLERANCIAS SON SIN TRATAMIENTO
COTAS CON TOLERANCIAS, SEGÚN NORMA UNE 38–066–089

Ix = 0.0053 cm^4
Iy = 0.1632 cm^4

ESPESOR GENERAL +0.05 −0.15

DIBUJADO	FECHA	PROYECTO / RP	MODIFICACIONES
Jose Fdez.	FEB. '05	P99502/1	SE REDIBUJA PLANO Y AÑADE TOLERANCIA JUN '99
REVISADO EXT.	REVISADO D.T.	PERIMETRO INT.	SE AÑADEN TOLERANCIAS A COTAS DE 19.50 Y 14.50 FEB. '05
		PERIMETRO EXT.	
AREA 53	PESO TEORICO 143.10	PERIMETRO TOTAL 50.00	

Cortizo Sistemas S.A.

DENOMINACION: PLETINA FALLEBA

CLIENTE	ESCALA	• = R 0.30 A = R 0.50 B = R 0.75 C = R 1.00	ALEACION 6063–H TRATAMIENTO T5	MATRIZ Nº
CORTIZO SISTEMAS S.A.	1:1 4:1			COR–2030

CIDEMCO
CENTRO DE INVESTIGACION TECNOLOGICA

Pol. Ind. Lasao, Area Anardi, nº 5
20730 AZPEITIA (Guipúzcoa)
Tel.: 943 816800 – Fax: 943 816074
Email: cidemco@cidemco.es
http://www.cidemco.es

Certificado de Ensayos

EMPRESA	STAC, S.A.
DIRECCIÓN	Pol. Ind. Picusa s/n 15900 LA MATANZA (A CORUÑA)
Nº CERTIFICADO	14087-14725

MUESTRA ENSAYADA

Herraje oscilobatiente referencia: **SISTEMA OSCILOBATIENTE STAC**
Fabricante: STAC, S.A.

El herraje, para los ensayos mecánicos, se montó en una ventana de aluminio con hoja de dimensiones exteriores de (1.300 x 1.200) mm y una masa de 120 kg.

ENSAYOS REALIZADOS Y RESULTADOS

Los ensayos realizados y sus resultados son los siguientes:

Durabilidad (15.000 ciclos oscilobatientes y 5.000 ciclos batientes)	SATISFACTORIO
Carga adicional (1.000 N)	SATISFACTORIO
Ensayo de obstáculo exterior	SATISFACTORIO
Ensayo de obstáculo interior	SATISFACTORIO
Resistencia a la corrosión	GRADO 4 (240 h)

Ensayos según EN 13126-8:2006, excepto ensayo de corrosión, realizado según UNE-EN 1670:1999

CLASIFICACIÓN

De acuerdo con EN 13126-8:2006, el herraje se clasifica como sigue:

—	4	120	0	1	4	—	8	1300/1200

FECHA **3 de noviembre de 2006**

Este documento no tiene validez sin los informes de ensayos números 14087 y 14725, en los cuales se indican los resultados obtenidos en cada ensayo.

Los resultados obtenidos en estos ensayos solo se refieren a la(s) muestra(s) analizada(s) en este Centro en la fecha indicada y no implican una característica de constancia en la calidad de la producción

Fdo: Asier Maiztegi
Director Dpto. Construcción

CIDEMCO
CENTRO DE INVESTIGACION TECNOLOGICA

Pol. Lasao, Area Anardi, nº 5
Apartado 134 P.O. Box
20730 Azpeitia (Guipúzcoa) / Spain
Tel.: 943 816800
Fax: 943 816074
Email: cidemco@cidemco.es
www.cidemco.es

ENAC
ENSAYOS
Nº 34/LE345

INFORME DE ENSAYO

CLIENTE: **STAC S.A.**

SOLICITANTE: **JUAN MANUEL IGLESIAS**

DIRECCION: **POL. IND. PILUSA S/N**
15900 LA MATANZA (A CORUÑA)

MATERIAL ENSAYADO:	**MUESTRAS DE HERRAJES**
OBJETO DE LA PETICION:	**RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA**

FECHA DE RECEPCION:	**28.06.2006**
FECHA DE INICIO DEL ENSAYO:	**30.06.2006**
FECHA DE FINALIZACION DEL ENSAYO:	**10.07.2006**
FECHA DE EMISION DE INFORME:	**10.07.2006**

Los resultados recogidos en este informe solo se refieren al material recibido y sometido a ensayo en este Centro de Investigación en las fechas indicadas.

Este Informe consta de cinco (5) páginas y no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de CIDEMCO, excepto cuando lo sea de forma íntegra.

Jorge Esteban
Técnico Dpto. Materiales

CIDEMCO · CENTRO DE INVESTIGACION TECNOLOGICA · TEKNOLOGI IKERTEGIA ·

Javier García Jaca
Director Dpto. Materiales

1. CARACTERISTICAS DE LAS MUESTRAS

Con fecha 28.06.2006 se recibieron en CIDEMCO por parte de la empresa ***"STAC S.A."*** las siguientes muestras:

- Puntos de cierre referenciados como:
  «11017»
  «11018»
  «11019»
  «COMPLEMENTARIOS»
- 1 muestra de angulo de reenvío
- 2 muestras de angulo de reenvío complementario
- 2 fundas de transmisión referenciadas como **«11004»**
- 1 cremona montada
- 1 bisagra inferior oscilo
- 1 bisagra superior oscilo
- 1 compás

2. ENSAYO SOLICITADO

El ensayo solicitado es el siguiente:

- Ensayo de resistencia a la corrosión según ISO 9227:1990
  Valoración y especificación según UNE-EN 1670:1999; Grado 4

CIDEMCO · CENTRO DE INVESTIGACION TECNOLOGICA · TEKNOLOGIKOAREN IKERTEGIA ·
CIDEMCO

3. ENSAYO REALIZADO

♦ **Ensayo de resistencia a la corrosión según ISO 9227:1990**

El ensayo se realiza con una cámara diseñada específicamente para la realización de dicho ensayo, sobre herrajes y elementos metálicos.

Las condiciones de ensayo son:

- pH de la solución 6,8 (medido electrostáticamente a 25ºC)
- Presión de humidificador 1,0 Kp/cm^2
- Velocidad de recuperación de la niebla 1-2 ml/hora
- Solución salina 50 ± 5 g/l de NaCl
- Temperatura del recinto de ensayo 35ºC

Se ensayan el número de horas necesarias para superar el Grado 4 de resistencia a la corrosión establecido en la norma UNE-EN 1670:1999 que se corresponde con 240 horas de ensayo.

CIDEMCO • CENTRO DE INVESTIGACION TECNOLOGICA • TEKNOLOGI IKERTEGIA
CIDEMCO

4. RESULTADOS

- **Ensayo de resistencia a la corrosión según ISO 9227:1990/ UNE-EN 1670:1999; Grado 4**

Los resultados obtenidos se muestran en la tabla siguiente:

MUESTRAS	Especificación del grado de corrosión según UNE-EN 1670:1999-Grado 4	RESULTADO
	Nº Horas	
CREMONA	240	Satisfactorio
BISAGRA SUPERIOR OSCILO	240	Satisfactorio
BISAGRA INFERIOR OSCILO	240	Satisfactorio
COMPAS	240	Satisfactorio
ANGULO DE REENVÍO COMPLEMENTARIOS	240	Satisfactorio
ANGULO DE REENVÍO	240	Satisfactorio
PUNTOS DE CIERRE «11017»	240	Satisfactorio
PUNTOS DE CIERRE «11018»	240	Satisfactorio
PUNTOS DE CIERRE «11019»	240	Satisfactorio
PUNTOS DE CIERRE COMPLEMENTARIOS	240	Satisfactorio
FUNDAS DE TRANSMISIÓN «11004»	240	Satisfactorio

CIDEMCO • CENTRO DE INVESTIGACION TECNOLOGICA • TEKNOLOGI IKERTEGIA
CIDEMCO

ACREDITACIÓN EUROPEA DE LABORATORIOS

Todos los miembros de la UE y de la EFTA tienen una entidad nacional (o entidades) responsable para cada diferente tipo de acreditación. Acreditación significa:

Reconocimiento formal por una entidad autorizada de que una organización es competente

La cooperación Europea para la Acreditación de Laboratorios (EAL) es una organización de las organizaciones nacionales de todos los países Miembros de la UE / EFTA que acredita a los laboratorios de calibración y/o ensayos.

Las entidades de acreditación nacionales se evalúan entre sí a intervalos frecuentes, para asegurarse de que están trabajando correctamente a nivel internacional.

Las entidades de acreditación nacionales que adopten estos criterios pueden llegar a ser firmantes del correspondiente acuerdo multilateral (MLA).

Además, la EAL se ha incorporado al reconocimiento mutuo de acuerdos (MRA) con algunas entidades de acreditación nacionales en países no Europeos. Los certificados e informes emitidos por las entidades acreditadas por los miembros del MLA y MRA se consideran que tienen el mismo grado de credibilidad y son aceptados en los países firmantes del MLA y MRA.

Los certificados acreditados y los informes pueden ser identificados porque llevan impreso el logo de la entidad de acreditación.

Esta aceptación internacional de certificados e informes ayuda a los negocios internacionales derribando barreras para el mercado.

Logotipos de los organismos de acreditación de la EA (ensayo)

Austria

BMwA
Landstr. Hauptstrasse 55-57
A-1031 Wien, Austria
Tel: +43 17 11 02 22 48 Fax: +43 17 14 35 82

Belgica

BELTEST
Dienst Accreditatioe, North Gate III
Bd. E Jacqmain 154, 4e Et
B-1210 Brussels, Belgium
Tel: +32 22 06 57 42 Fax: +32 22 06 57 42

Dinamarca

DANAK
Danks Akkreditering
Erhvervfremme Stylresen, Tagensvej 137
DK-2200 Kobenhavn N, Denmark
Tel: +45 35 86 82 80 Fax: +45 35 86 85 78

Finlandia

FINAS
Finnish Accreditation Service,
Centre for Metrology and Accreditation,
PO Box 239, SF-00181, Helsinki, Finland
Tel: +358-0 616 71 Fax: +358-0 616 7341

Francia

COFRAC
Comite Francais d'Accreditation
37 rue de Lyon
F-75012 Paris, France
Tel: +331 44 68 82 24 Fax: +331 44 68 82 21

Alemania

DAR (on behalf of DAP, DaTech and Dekitz)
Deutscher Akkreditierungsrat
D-12205 Berlin, Germany
Tel: +49-30-8104 1940 Fax: +49-30-8104 1947

Irlanda

The Irish National Accreditation Board
Wilton Park House, Wilton Place
Dublin 2, Ireland
Tel: +353 1 607 3003 Fax: +353 1 607 3109

Italia

SINAL
Via Campania, 31
I-00187 Roma, Italy
Tel: +39-6-487 1176 Fax: +39-6-481 4563

Holanda

RvA
Raad voor Accreditatie
Postbus 2768, 3500 GT Utrecht, Netherlands
Tel: +31-30 239 4500 Fax: +31-30 239 4539

Noruega

Norwegian Accreditation
Norwegian Metrology and Accreditation Service
PO Box 6832, st Olavs Plass
N-0130, Oslo, Norway
Tel: +47-2 220 0226 Fax: +47-2 220 7772

España

ENAC
Entidad National de Acreditación
Serrano, 240. 7° piso
E-28016 Madrid, España
Tel: +34-91-457 32 89 Fax: +34-91-458 62 80

Suecia

SWEDAC
Swedish Board for Technical Accreditation
Box 878, S-501 15 Boras, Sweden
Tel: +46-8-4 02 0071 Fax: +46-8-791 8929

Suiza

SAS
Federal Office of Metrology
Swiss Accreditation Service, Lindenweg 50
CH-3084, Wabern, Switzerland
Tel: +41-31 323 3520 Fax: +41-31 323 3510

Reino Unido

UKAS
United Kingdom Accreditation Service
Queens Road, Teddington
Middlesex TW11 0NA, UK
Tel: +44-181 943 6168 Fax: +44-181-943 6687

Logotipos de los organismos de acreditación de la MRA (ensayo)

Australia

NATA
7 Leeds Street, Rhodes
NSW 2138, Australia
Tel: +61-2-736 8222 Fax: +61-2-743 5311

Sur Africa

SANLA
PO Box 914-2142, Wingate Park
0153 Pretoria, S Africa
Tel: +27-12 [illegible] Fax: +27-12 349 1449

Hong Kong

HOKLAS, Industry Dept
36/F Wanchai Tower II
7 Gloucester Rd, Wan Chai, HK
Tel: +852-829 4800 Fax: +852-824 1302

Nueva Zelanda

TELARC
Private Bag 28 901, Remuera
Auckland 1136, New Zealand
Tel: +64-9-525 0100 Fax: +64-9-525 1943

ANEXO:

VIDRIOS DE SEGURIDAD

APLICACIÓN, NORMA DE ENSAYO Y CLASIFICACIÓN

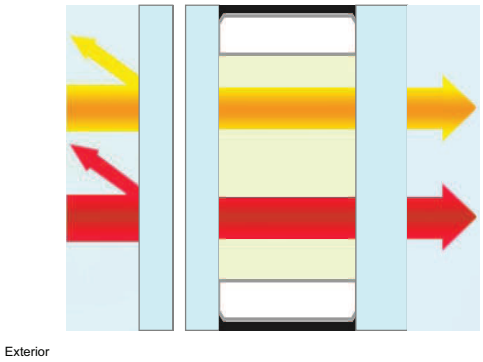
Producto	Espesor (mm)	Seguridad de uso	Antiagresión		Antibala		Antiexplosión
		Ensayo del péndulo EN 12600	Caída de bola PXA EN 356	Test de hacha PXB EN 356	EN 1063	Antigua UNE 108 131	EN 13541
SGG SECURIT PLANILUX (Seguridad Física)							
SGG SECURIT PLANILUX 3 mm	**3**	**1C3**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG SECURIT PLANILUX 4 mm	**4**	**1C3**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG SECURIT PLANILUX 5 mm	**5**	**1C3**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG SECURIT PLANILUX 6 mm	**6**	**1C2**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG SECURIT PLANILUX 8 mm	**8**	**1C2**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG SECURIT PLANILUX 10 mm	**10**	**1C1**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG SECURIT PLANILUX 12 mm	**12**	**1C1**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG SECURIT PLANILUX 15 mm	**15**	**1C1**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG SECURIT PLANILUX 19 mm	**19**	**1C1**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP (Seguridad Física)							
SGG STADIP 33.1	**7**	**2B2**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP 44.1	**8**	**2B2**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP 55.1	**10**	**2B2**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP 64.1	**10**	**2B2**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP 66.1	**12**	**2B2**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP 88.1	**16**	**2B2**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP 1010.1	**20**	**2B2**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP 1212.1	**24**	**2B2**	NPD	NPD	NPD	-	NPD

		Seguridad de uso	Antiagresión		Antibala		Antiexplosión
Producto	**Espesor (mm)**	**Ensayo del péndulo EN 12600**	**Caída de bola PXA EN 356**	**Test de hacha PXB EN 356**	**EN 1063**	**Antigua UNE 108 131**	**EN 13541**
STADIP PROTECT (Seguridad Antiagresión)							
SGG STADIP PROTECT 33.2	**7**	**1B1**	**P1A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 33.4	**8**	**1B1**	**P1A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 33.6	**8**	**1B1**	**P1A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 44.2	**9**	**1B1**	**P2A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 44.3	**9**	**1B1**	**P3A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 44.4	**10**	**1B1**	**P4A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 55.2	**11**	**1B1**	**P2A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 55.5	**12**	**1B1**	**P5A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 55.6	**12**	**1B1**	**P5A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 55.8	**13**	**1B1**	**P5A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 64.2	**11**	**1B1**	**P2A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 66.2	**13**	**1B1**	**P2A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 66.3	**13**	**1B1**	**P3A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 66.4	**14**	**1B1**	**P4A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 88.2	**17**	**1B1**	**P2A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 88.3	**17**	**1B1**	**P3A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 88.4	**18**	**1B1**	**P4A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 88.8	**19**	**1B1**	**P5A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 1010.2	**21**	**1B1**	**P2A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 1010.4	**22**	**1B1**	**P4A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 1212.2	**25**	**1B1**	**P2A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 1212.4	**26**	**1B1**	**P4A**	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 666.2	**19**	**1B1**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 666.4	**20**	**1B1**	NPD	NPD	NPD	-	NPD
SGG STADIP PROTECT 666.8	**21**	**1B1**	NPD	NPD	NPD	-	NPD

		Seguridad de uso	Antiagresión		Antibala		Antiexplosión
Producto	**Espesor (mm)**	**Ensayo del péndulo EN 12600**	**Caída de bola PXA EN 356**	**Test de hacha PXB EN 356**	**EN 1063**	**Antigua UNE 108 131**	**EN 13541**
STADIP PROTECT SP (Seguridad Antiagresión Reforzada)							
SGG STADIP PROTECT SP 510	**10**	**1B1**	**P5A**	NPD	NPD	**-**	NPD
SGG STADIP PROTECT SP 511	**11**	**1B1**	**P5A**	NPD	NPD	**-**	NPD
SGG STADIP PROTECT SP 514	**14**	**1B1**	**P5A**	NPD	NPD	**-**	NPD
SGG STADIP PROTECT SP 615	**15**	**1B1**	NPD	**P6B**	NPD	**-**	NPD
SGG STADIP PROTECT SP 722	**22**	**1B1**	NPD	**P7B**	NPD	**-**	NPD
SGG STADIP PROTECT SP 827	**27**	**1B1**	NPD	**P8B**	NPD	**-**	NPD
STADIP PROTECT HN (Antibalas Clases BR)							
SGG STADIP PROTECT HN112-S	**12**	**1B1**	NPD	NPD	**BR1-S**	**-**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN113-S	**13**	**1B1**	NPD	NPD	**BR1-S**	**-**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN119-S	**19**	**1B1**	NPD	NPD	**BR1-S**	**-**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN120-S	**20**	**1B1**	**NPD**	NPD	**BR1-S**	**-**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN222-S	**22**	**1B1**	NPD	NPD	**BR2-S**	**A-00**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN226-S	**26**	**1B1**	NPD	NPD	**BR2-S**	**A-00**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN323-S	**23**	**1B1**	NPD	NPD	**BR3-S**	**A-10**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN432-S	**32**	**1B1**	NPD	NPD	**BR4-S**	**A-20**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN454-NS	**54**	**1B1**	NPD	NPD	**BR4-NS**	**A-20**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN536-S	**36**	**1B1**	NPD	NPD	**BR5-S**	**A-30**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN540-S	**40**	**1B1**	NPD	NPD	**BR5-S**	**A-30**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN558-NS	**58**	**1B1**	NPD	NPD	**BR5-NS**	**A-30**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN650-S	**50**	**1B1**	NPD	NPD	**BR6-S**	**A-40**	NPD
SGG STADIP PROTECT HN785-S (NS)	**85**	**1B1**	NPD	NPD	**BR7-NS**	**-**	NPD

		Seguridad de uso	Antiagresion		Antibala		Antiexplosión
Producto	**Espesor (mm)**	**Ensayo del pendulo EN 12600**	**Caida de bola PXA EN 356**	**Test de hacha PXB EN 356**	**EN 1063**	**Antigua UNE 108 131**	**EN 13541**
STADIP PROTECT JH (Antibalas BR y/o SG + PXB)							
SGG STADIP PROTECT JH610.21-S	**21**	**1B1**	NPD	**P6B**	**BR1-S**	**-**	NPD
SGG STADIP PROTECT JH630.28-S	**28**	**1B1**	NPD	**P6B**	**BR3-S**	**A-10**	NPD
SGG STADIP PROTECT JH730.29-S	**29**	**1B1**	NPD	**P7B**	**BR3-S**	**A-10**	NPD
SGG STADIP PROTECT JH730.30-S	**30**	**1B1**	NPD	**P7B**	**BR3-S**	**A-10**	NPD
SGG STADIP PROTECT JH740.39-S	**39**	**1B1**	NPD	**P7B**	**BR4-S**	**A-20**	NPD
SGG STADIP PROTECT JH801.32-S	**32**	**1B1**	NPD	**P8B**	**SG1-S**	**-**	NPD
SGG STADIP PROTECT JH840.40-S	**40**	**1B1**	NPD	**P8B**	**BR4-S**	**A-20**	NPD
SGG STADIP PROTECT JH841.35-S	**35**	**1B1**	NPD	**P8B**	**BR4-S SG1-S**	**A-20**	NPD
SGG STADIP PROTECT JH862.51-S	**51**	**1B1**	NPD	**P8B**	**BR6-S SG2-S**	**-**	NPD
STADIP PROTECT UJ (Antibalas Clases SG)							
SGG STADIP PROTECT UJ132-S	**32**	**1B1**	NPD	NPD	**SG1-S**	**B-10**	NPD
SGG STADIP PROTECT UJ250-S	**50**	**1B1**	NPD	NPD	**SG2-S**	**-**	NPD
STADIP PROTECT BS (Antiexplosión)							
SGG STADIP PROTECT BS110 - S	**10**	**1B1**	NPD	NPD	NPD	**-**	**ER1 - S**
SGG STADIP PROTECT BS118 -NS	**18**	**1B1**	NPD	NPD	NPD	**-**	**ER1 - NS**
SGG STADIP PROTECT BS218 - S	**18**	**1B1**	NPD	NPD	NPD	**-**	**ER2 - S**
SGG STADIP PROTECT BS226 -NS	**26**	**1B1**	NPD	NPD	NPD	**-**	**ER2 - NS**
SGG STADIP PROTECT BS331 - S	**31**	**1B1**	NPD	NPD	NPD	**-**	**ER3 - S**
SGG STADIP PROTECT BS427 - S	**27**	**1B1**	NPD	NPD	NPD	**-**	**ER4 - S**
SGG STADIP PROTECT BS433 - NS	**33**	**1B1**	NPD	NPD	NPD	**-**	**ER4 - NS**

Diseño del acristalamiento



	Primera hoja	Segunda hoja
Gas		Aire 16,00mm
Capa		
Primera hoja	PLANILUX 4,00mm	PLANILUX 6,00mm
Capa		
Película	PVB standard 1,52 mm	
Capa		
Segunda hoja	PLANILUX 4,00mm	
Capa		

Resistencia frente a impacto cuerpo pendular (UNE-EN 12600): 1B1 / -
Resistencia frente a agresion: (UNE-EN 356): P4A / -

Tamaños de fabricación

Espesor nominal : :	**31,5**	**mm**
Peso : :	**36,6**	**kg/m²**

Factores luminosos (EN410-2011)

Transmitancia :	**79**	**%**
Reflectancia exterior :	**14**	**%**
Reflectancia interior :	**14**	**%**

Factores energéticos (EN410-2011)

Transmitancia :	**59**	**%**
Reflectancia exterior :	**11**	**%**
Reflectancia interior :	**12**	**%**
Absorción A1 : :	**24**	**%**
Absorción A2 : :	**6**	**%**

Factor solar (EN410-2011)

g :	**0,65**
Coeficiente de sombra :	**0,75**

Transmisión térmica (EN673-2011) - 0° Respecto a la posición vertical

Ug :	**2,7**	**W/(m².K)**

Alberto Catala
La Veneciana Iberiaglass - Glassolutions
Oficina Técnica Iberiaglass
Cima do Alle -Filgueira
36500 Lalín

Teléfono :
Móvil :
Fax :
alberto.catala@saint-gobain.com

CALUMEN II es un programa de cálculo de las principales prestaciones espectro-fotométricas y térmicas de los acristalamientos como pueden ser la transmisión luminosa (TL), el factor solar (g) y la transmitancia térmica (U). Los valores facilitados por CALUMEN II son a título indicativo y bajo reserva de modificación.

Estos valores están calculados según las normas EN 410-2011 y EN 673-2011 con las tolerancias definidas en EN 1096-4 o ISO9050 no pueden ser utilizados como garantía del comportamiento de los acristalamientos en las condiciones finales de uso. El usuario debe imperativamente verificar la posibilidad real de combinar productos y de forma muy especial la combinación de capas, sustratos de diferente color y espesores, así como la disponibilidad comercial de la combinación realizada.
Saint-Gobain declina cualquier responsabilidad derivada del uso incorrecto de este programa. Es responsabilidad del usuario verificar que la combinación de vidrios realizada es apta para la aplicación y el uso previsto y cumple con las exigencias reglamentarias que le sean exigibles a nivel nacional, autonómico o local.

Los procedimientos de cálculo y los resultados de Calumen II han sido validados por TÜV Rheinland Quality / TNO quality – Report 11923R-11-33705

www.tuv.com TÜVRheinland ID:0000036859
- Calculation software verified
- EN 410 and EN 673

CE

LA VENECIANA GLASSOLUTIONS SAINT-GOBAIN

LA VENECIANA IBERIAGLASS, S.L. - LALIN
CIMA DO ALLE-FILGUEIRA
36500 - LALÍN

06

Referencia de Declaración de Prestaciones: 20130701-I.B.L.

EN 1279-5:2006+A2:2010

SGG CLIMALIT PROTECT 44.4(16air)6
D5000308
25/10/2013

Unidad de vidrio aislante
para su uso en edificación y trabajos de construcción.

Características	Unidades	Norma	AVCP	Prestación
Para usos susceptibles de presentar riesgos de "seguridad en utilización".				
Resistencia a la agresión		EN 356:2001	3	P4A/NPD
Resistencia al impacto de cuerpo pendular		EN 12600:2003	3	1B1/NPD
Resistencia a varicaciones bruscas de temp. y temp. diferenciales.	K		4	40K/40K
Resistencia a las cargas de viento, nieve y permanentes impuestas.	mm		4	44.4(16)6
Para usos relativos al ahorro energético.		EN 410:2011		
Propiedades térmicas / ante radiación:				
Valor U	Ug [W/m²K]		3	2.7
Transmisión luminosa	τL [%]		3	0.79
Reflexión luminosa: Exterior / Interior	τL ext [%] / τL int [%]		3	0,14/0,14
Transmisión de la energía solar	τE [%]		3	0.59
Reflexión energía solar: Exterior / Interior	τE ext [%] / τE int [%]		3	0,11/0,12
Factor Solar, coeficiente g	g		3	0.65
Sustancias peligrosas:				NO
Durabilidad:				SUPERADA

Comentarios:

Vidrio exterior laminar de seguridad SGG STADIP 44.4, compuesto por dos vidrios de 4 mm con 4 PVBs, de espesor total 1,52 mm.

Fecha de impresión: 25/10/2013 - 12:45:36

SKG-IKOB
Certificatie

bezoekadres
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

postadres
Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T +31 (0)88 244 01 00
F +31 (0)88 244 01 01
E info@skgikob.nl
I www.skgikob.nl

Applicant	Aluminios Cortizo S.A. Attn. Mr. D. Macía Arias Extramundi, S/N. 15910 Padrón (A Coruña) Spain
Date	January 30th 2023
SKG-IKOB no.	**22.01261-ENG**
For inclusion in SKG-IKOB KOMO approval	New KOMO certificate number to be drawn up With the aim of: - Inclusion in a KOMO certificate: as new product
Based on	Report 22.00984
Product	Aluminium single windows from the Cortizo Cor 70 and Cor 80 Industrial profile system.
Class	Burglar resistance NEN 5096:2012+A1:2015 / EN 1627:2011 Class 2 (RC2)

In addition to the test report, SKG-IKOB has determined that the following variations are capable of achieving the same burglar resistance class:

Single window	*From the Cortizo Cor 70 and Cor 80 Industrial profile system, in combination with the SKG** certified Sobinco Chrono Safe composite Tilt & Turn hardware with certificate number 683.471.01, instead of the proven double window according to report no. 22.00984.*
Remark	*Sobinco Chrono Safe with hinges InvisionGO (130 kg), instead of the tested InvisionPRO(170 kg) also meets the requirements RC2 classification, as long as the matrix and the position of the locking cams remains unchanged.*

This applies when the other specifications of the element are as tested and described, (including gluing glass) in the above-mentioned report and/or approval.

Substantiation	Single windows have fewer closing seams and seams and no operating lever, making the attack on the locking system more difficult than with a double window.
Size	15 pages
Conditions	This assessment of conformity is determined on the basis of a detail assessment and comparison with the tested systems. This assessment of conformity is granted for the purpose of inclusion in a SKG-IKOB KOMO approval and has a validity of 1 year. It has been agreed with SKGIKOB to include this statement in a KOMO certificate. It should be explicitly noted that this statement of conformity is a once-off statement about the product described. The validity and compliance with legislation and regulations in the case of changes to standards or products are only monitored if the statement of conformity is incorporated into a SKG-IKOB KOMO approval.

SKG-IKOB Certificatie BV, Geldermalsen

dr. ir. A. van Beek
Technical Manager

Appendix: Information and drawings of the assessed product

SKG-IKOB accepts no responsibility for the drawings and data provided by the client

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DE TRANSMITANCIA TÉRMICA MEDIANTE MÉTODO NUMÉRICO

PETICIONARIO
Applicant

VIUDA DE RAFAEL ESTEVAN GIMÉNEZ, S.L.
Pº Industrial Río Vinalopó S/N
03630 - Sax, Alicante

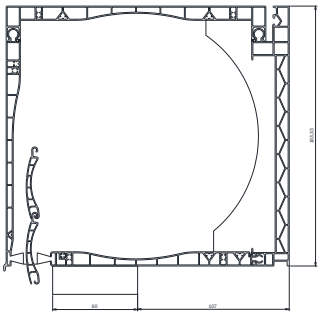
FABRICANTE
Manufacturer

VIUDA DE RAFAEL ESTEVAN GIMÉNEZ, S.L.

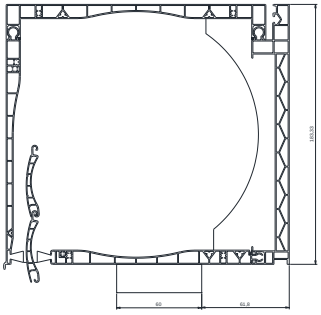
Norma de Cálculo:
UNE-EN ISO 10077-2:2020. Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas. Cálculo de la transmitancia térmica. Parte 2: Método numérico para los marcos. (ISO 10077-2:2017).

Secciones calculadas:

Posición A



Posición B



Datos aportados por el cliente

PRODUCTO
Product

Cajón de persiana 185 PVC

MODELO
Reference

REGIBLOCK 185 DT con tapa decorativa RTX
Aislante PS20

MATERIAL
Material

PVC

FECHAS DE CÁLCULO
Date/s of test

05.11.2020

FECHA DE EMISIÓN
Date of issue

06.11.2020

RESULTADOS
Results

Transmitancia Térmica Usb (W/m²K):

Posición A	Posición B
1,3	0,99

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

GARCIA VIGUERA LUIS - 16537975D
Firmado digitalmente por GARCIA VIGUERA LUIS - 16537975D
Fecha: 2020.11.06 12:02:40 +01'00'

El resultado del presente ensayo/s no concierne más que al objeto/s ensayado/s. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Regla decisión: se designa el valor sin tener en cuenta las incertidumbres.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

1 OBJETO.

El presente informe tiene por objeto determinar la transmitancia térmica del **Cajón de persiana 185 PVC, modelo: REGIBLOCK 185 DT con tapa decorativa RTX Aislante PS20**, por el método numérico descrito en la norma UNE-EN ISO 10077-2:2020.

Para la simulación se utiliza el software BISCO versión 11.0, desarrollado por la empresa Physibel, basado en el método de elementos finitos en dos dimensiones para calcular la transferencia de calor. Dicho software ha sido validad de acuerdo a lo especificado en la norma UNE-EN ISO 10077-2:2020.

2 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA APORTADA POR EL CLIENTE.

Descripción:	Cajón de persiana 185 PVC
Modelo:	REGIBLOCK 185 DT con tapa decorativa RTX Aislante PS20
Dimensiones (alto):	183,6 mm
Cajón:	PVC
Tapa de registro:	PVC
Testeros:	PVC
Lamas:	45 mm
Guía persiana:	Posición A – 32 mm Posición B – 80 mm

Las especificaciones técnicas de la muestra de ensayo han sido aportadas por el solicitante y entregadas al laboratorio con referencia MV72187.

3 CONDICIONES DE CONTORNO Y PARÁMETROS DE LOS MATERIALES.

Las condiciones de contorno utilizadas para el cálculo son las descritas en el anexo E de la norma UNE-EN ISO 10077-2:2020

El marco de la ventana tiene una anchura de 60 mm (límite adiabático) y se sitúa respecto al cajón en función de las guías de persiana simuladas, definidas por el peticionario

El método de cálculo utilizado ha sido el de Conductividad

La cámara de aire dentro del cajón se considera no ventilada, ya que se cumple que e1+e2≤2 mm, teniendo en cuenta los cepillos de mohair

Posición	Exterior Rse (m2K/W)	Interior Rsi (m2K/W)
Normal (superficie plana)	0.04	0.13
Radiación/Convección reducida (bordes o uniones entre superficies)	0.04	0.20

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

Las condiciones de temperatura de referencia son 20º C en el interior y 0º C en el exterior.

A continuación, se muestran los valores de conductividad térmica de los materiales que han sido utilizados en el cálculo. Fuente: Norma UNE-EN ISO 10456:2012 “Materiales y productos para edificación. Propiedades higrotérmicas. Valores de diseño tabulados”

Color	Material	λ (W/mK)
	PVC	0.170
	Mohair	0.140
	PS20*	0.035

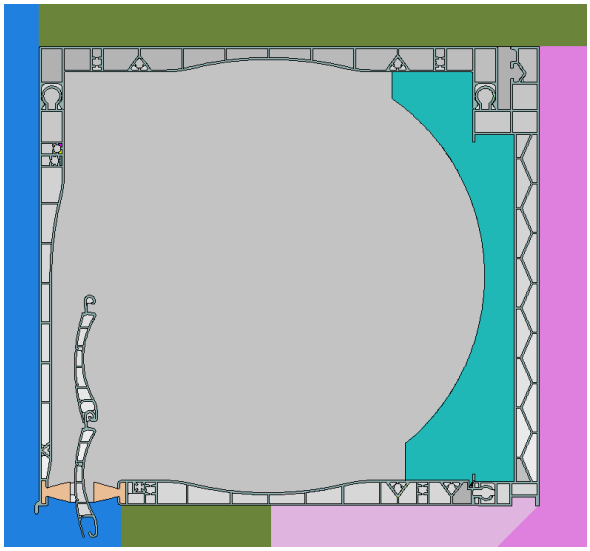
* Valores de conductividad térmica suministrados por el cliente.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

4 RESULTADOS.

4.1 REGIBLOCK 185 DT CON TAPA DECORATIVA RTX AISLANTE PS20, en posicion A

Sección calculada



Datos Obtenidos

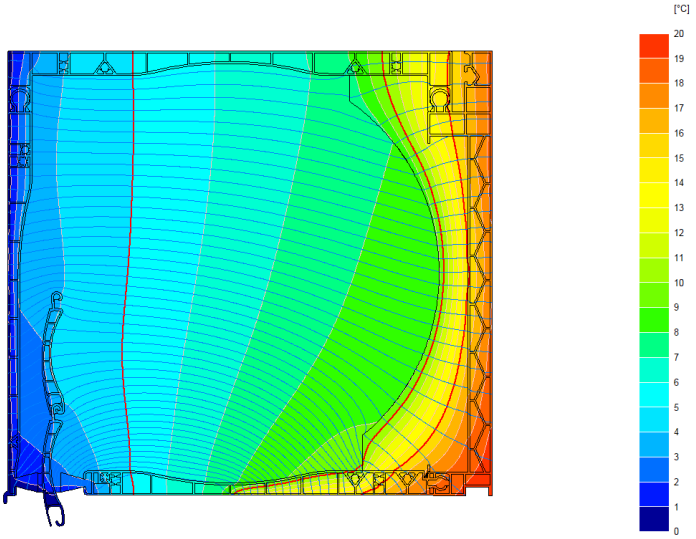
Flujo de Calor Total (Q)	4,617	W/m
Proyección Perfil (l_f)	0,1836	m

$$U_f = \frac{L2df}{l_f}$$

$$L2df = \frac{Q}{(Ti - Te)}$$

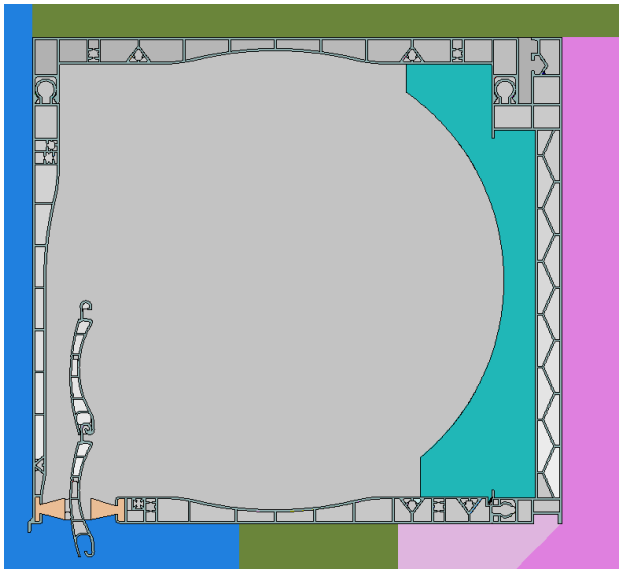
Usb	**1,257 (W/m²K)**

Gráfico de isotermas y flujo de calor.



4.2 REGIBLOCK 185 DT CON TAPA DECORATIVA RTX AISLANTE PS20, en posicion B

Sección calculada



Datos Obtenidos

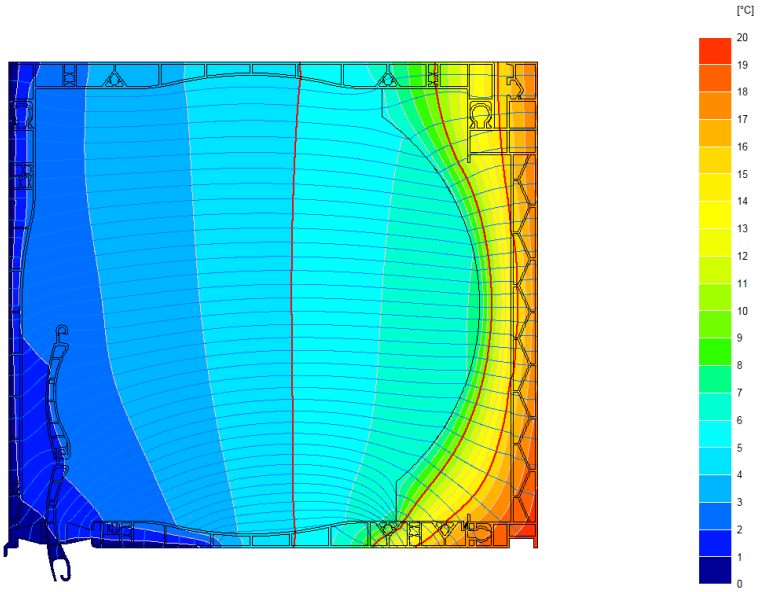
Flujo de Calor Total (Q)	3,637	W/m
Proyección Perfil (l_f)	0,1836	m

$$U_f = \frac{L2df}{l_f}$$

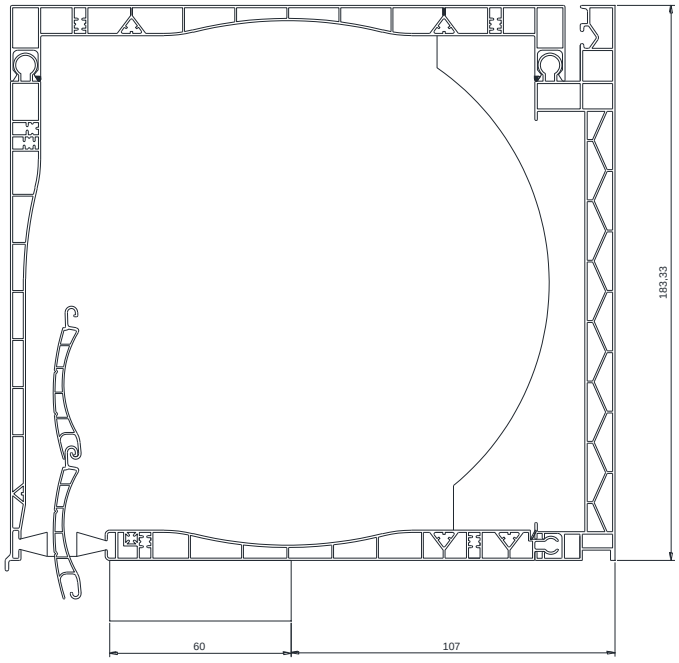
$$L2df = \frac{Q}{(Ti - Te)}$$

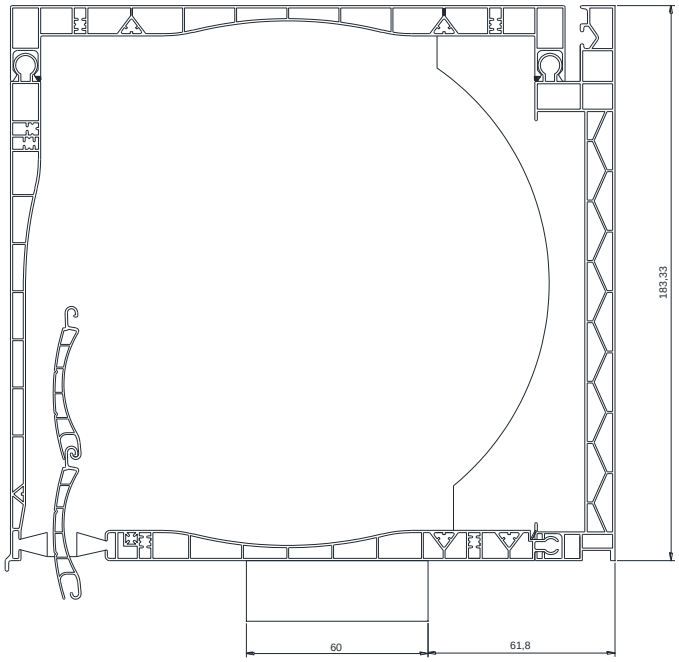
Usb	**0,99 (W/m²K)**

Gráfico de isotermas y flujo de calor.



5 SECCION DE LA MUESTRA APORTADA POR EL CLIENTE.





ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

INFORME SIMPLIFICADO DE ENSAYO DETERMINACIÓN DE TRANSMITANCIA TÉRMICA MEDIANTE MÉTODO NUMÉRICO

PETICIONARIO
Applicant

VIUDA DE RAFAEL ESTEVAN GIMÉNEZ, S.L.
Pº Industrial Río Vinalopó S/N
03630 - Sax, Alicante

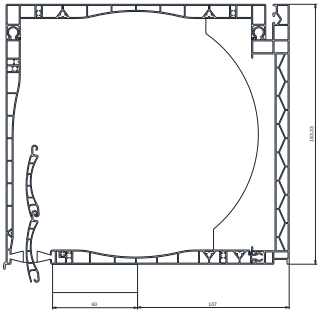
FABRICANTE
Manufacturer

VIUDA DE RAFAEL ESTEVAN GIMÉNEZ, S.L.

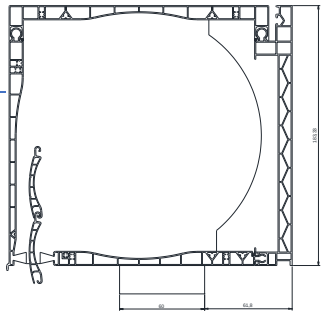
Norma de Cálculo:
UNE-EN ISO 10077-2:2020. Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas. Cálculo de la transmitancia térmica. Parte 2: Método numérico para los marcos. (ISO 10077-2:2017).

Secciones calculadas:

Posición A



Posición B



Datos aportados por el cliente

PRODUCTO
Product
Cajón de persiana 185 PVC

MODELO
Reference
REGIBLOCK 185 DT con tapa decorativa RTX
Aislante PS20

MATERIAL
Material
PVC

FECHAS DE CÁLCULO
Date/s of test
05.11.2020

FECHA DE EMISIÓN
Date of issue
06.11.2020

RESULTADOS
Results

Transmitancia Térmica Usb (W/m^2K):

Posición A	Posición B
1,3	0,99

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extracta y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 251300. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Regla decision: Se designa el valor sin tener en cuenta las incertidumbres.

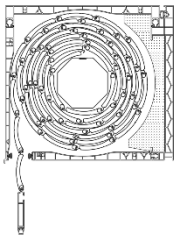
ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO AL RUIDO AÉREO

PETICIONARIO *Applicant*	**Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.** **Pº Industrial Rio Vinalopo, s/n.** **03620- Sax. Alicante.**
FABRICANTE(1) *Manufacturer*	**Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.**
PRODUCTO(1) *Product*	**Cajón de persiana compacto motorizado**
MODELO (1) *Model*	**REGIBLOCK 185 DT -TAPA RTX Y AISLANTE PS20**
DIMENSIONES (L x A) *Dimensions*	**1230 x 155 mm**
MATERIAL(1) *Material*	**Cajón: PVC** **Testeros: ABS** **Tapa de registro: PVC**
FECHAS DE ENSAYO *Date/s of tets*	**29.11.2021**
FECHA DE EMISIÓN *Date of issue*	**13.12.2021**

Norma de Ensayo:
UNE-EN ISO 10140-2:2011 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 2: Medición del aislamiento acústico al ruido aéreo.

Sección:



RESULTADOS
Results

	Paño plegado	Paño desplegado
Índice de Reducción Sonora Rw ($C;C_{tr}$):	**Rw: 37 (-2;-5) dB** **RAtr: 32 dBA** **RA: 36,0 dBA**	**Rw: 33 (-2;-5) dB** **RAtr: 28 dBA** **RA: 31,8 dBA**
Diferencia de nivel normalizada ponderada elementos pequeños s/ UNE-EN ISO 717-1	**Dn,e,w (C;Ctr): 56 (-2;-5) dB** **Dn,e,A,tr: 55 dBA**	**Dn,e,w (C;Ctr): 52 (-2;-5) dB** **Dn,e,A,tr: 51 dBA**
Diferencia de nivel normalizada ponderada A de elementos pequeños	**D,n,e,A: 51 dBA**	**D,n,e,A: 47 dBA**

Luis García Viguera
Técnico Departamento
Department Technician

Oscar Blanco Navaridas
Director Técnico Departamento
Department Director

El resultado del presente ensayo/s no concierne más que al objeto/s ensayado/s. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Los índices D,n,e,w y D,n,e,A, están fuera del alcance de acreditación ENAC. Regla de decisión: Para dar clasificación, se va emplear una regla de decisión binaria (pasa-no pasa) con criterio de aceptación simple con un riesgo específico inferior al 50% de Probabilidad Falsa (PFA). (1) ENSATEC, S.L.U. declina toda responsabilidad sobre la información aportada por el cliente.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

1 ANTECEDENTES Y OBJETO.

Este informe ha sido realizado a petición de **Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.**, en las salas Acústicas que ENSATEC posee en sus instalaciones situadas en Avda. Lentiscares, 4-6 de Navarrete (La Rioja), con objeto de determinar el nivel de aislamiento a ruido aéreo del siguiente elemento constructivo:

- **Cajón de persiana compacto motorizado**.
  Modelo(1): **REGIBLOCK 185 DT -TAPA RTX Y AISLANTE PS20.**

Las mediciones se efectuaron el día 29 de Noviembre entre las 07:00 h y las 15:00 h.

2 ALCANCE.

Este informe refleja la metodología y resultados del ensayo, con objeto de determinar el aislamiento acústico al ruido aéreo, definido por la norma UNE-EN ISO 10140-2:2011 del elemento constructivo descrito en el apartado anterior:
Los resultados se determinaron tal y como se especifica en las normas UNE-EN ISO 10140-2: 2011 que a continuación se detallan:

- R ≡ Índice de reducción acústica: Es diez veces el logaritmo decimal del cociente entre la potencia sonora W_1, que incide sobre el elemento de ensayo y la potencia acústica, W_2, radiada por el elemento de ensayo hacia el otro lado.

$$R = 10\,log\frac{W_1}{W_2}\,(\text{dB})$$

Para mediciones en laboratorio utilizando la presión sonora, el índice de reducción acústica se calcula mediante:

$$R = L_1 - L_2 + 10\,log\frac{S}{A}\,(\text{dB})$$

Donde,

- L_1 ≡ Nivel de presión sonora promedio de la energía en el recinto emisor (dB).
- L_2 ≡ Nivel de presión sonora promedio de la energía en el recinto receptor (dB).
- S ≡ Área de la abertura de ensayo libre en la que se instala el elemento de ensayo (m^2).
- A ≡ Área de absorción acústica equivalente en el recinto receptor (m^2).

Para cada una de las cuatro posiciones de fuente, el aislamiento resultante global, se calculará como:

$$R = -10\,log\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{7} 10^{-R_i/10}\,(\text{dB})$$

3 DOCUMENTOS APLICABLES.

- UNE-EN ISO 10140-1:2016 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 1: Reglas de aplicación para productos específicos.
- UNE-EN ISO10140-1:2011/A1:2012**.** Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 1: Reglas de aplicación para productos específicos. Modificación 1: Directrices para la determinación del índice de reducción acústica de juntas rellenas de material de relleno y/o de elementos de sellado.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

- UNE-EN ISO 10140-2:2011 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 2: Medición del aislamiento acústico al ruido aéreo.
- UNE-EN ISO 10140-4:2011 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 4: Procedimientos y requisitos de medición.
- UNE-EN ISO 10140-5:2011 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 5: Requisitos para instalaciones y equipos de ensayo.
- ISO 717-1:2020. Acústica. Clasificación del aislamiento acústico en edificios y de elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento acústico aéreo.
- Procedimiento interno de ENSATEC.

4 EQUIPOS Y MEDIOS UTILIZADOS.

Para la realización de los ensayos se han utilizado los siguientes equipos.

- Analizador en tiempo real.
- Calibrador de Nivel Sonoro.
- Ecualizador.
- Transmisor.
- Amplificador de potencia.
- Jirafas giratorias.
- Cinta métrica de 5 mtrs.
- Termohigrómetro Digital.
- Fuentes sonora omnidireccional.
- Micrófonos prepolarizados de ½".
- Barómetro.
- Balanza.

5 DESARROLLO.

El procedimiento de medida se realizó acorde con la norma UNE-EN ISO 10140-2:2011.

Durante la medida el operador no se encuentra en ningún momento dentro de las salas.

La muestra se ha colocado en la apertura de ensayo practicada en la pared de relleno de 420 mm de espesor total, fabricada con ladrillo cerámico relleno de mortero con una densidad aparente de 1843 kg/m^3 y una densidad absoluta de 1961 kg/m^3, centrada y situada a diferentes profundidades respecto del nicho en una proporción de 2 a 1. Se ha dejado en todo su perímetro un hueco evitando el contacto entre la muestra y el nicho, rellenado con material de lana de roca o espuma acústica y verificando que quede bien presionada, evitando dejar huecos vacíos. Se ha procedido a un sellado final alrededor del perímetro de la muestra en ambos lados de la muestra con silicona neutra o masilla. Se ha dejado secar el conjunto al menos 24 horas antes de realizar el ensayo. La muestra fue instalada en la apertura por el laboratorio bajo directrices del cliente y según la norma UNE-EN 10140-1:2016.

La muestra debe abrirse y cerrarse cinco veces antes de la medida.

El nivel de presión sonora en ambas salas se obtiene por medio de dos micrófonos en movimiento continuo. El radio de barrido de estos micrófonos es de 110 cm y los planos de las trayectorias están inclinados con objeto de cubrir una gran parte de ambos espacios útiles de los recintos. Ambos forman ángulos mayores de 10º con cualquier superficie del recinto.

La duración de un giro en ambos micrófonos es de 32 segundos.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

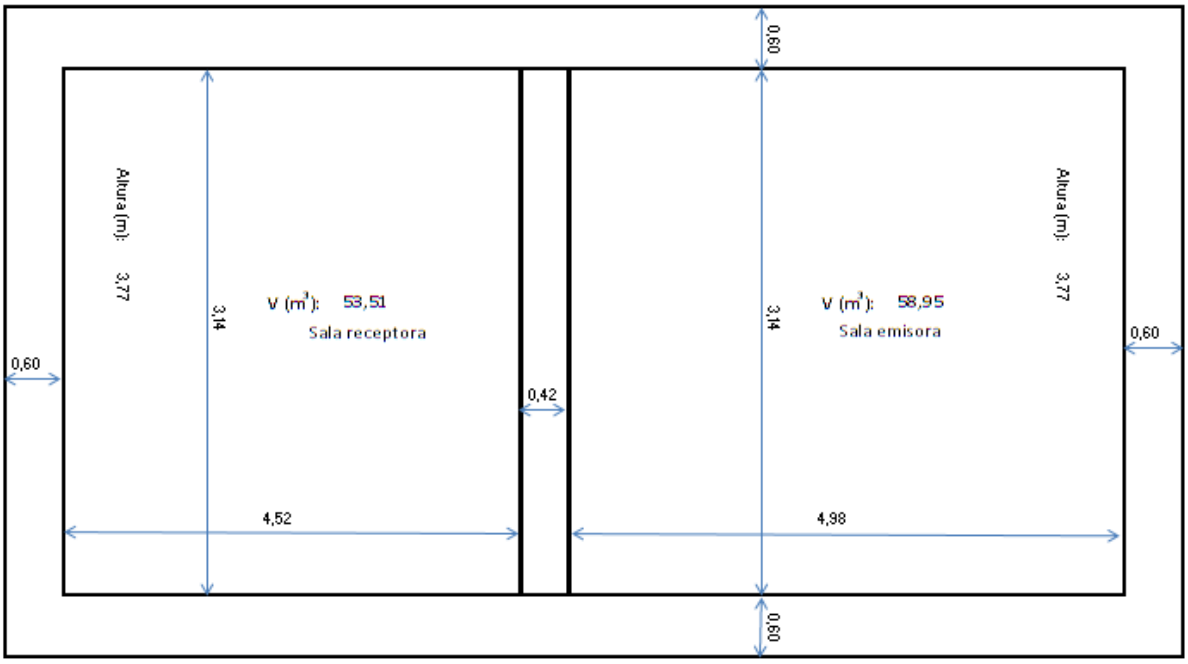
El análisis y la evaluación se efectúan en bandas de tercio de octava en los rangos comprendidos entre los 100-5000 Hz.
Para las medidas de aislamiento se procedió generando ruido blanco mediante una fuente sonora omnidireccional en 4 posiciones distintas según norma. Para el cálculo del tiempo de reverberación de la sala receptora se empleó igualmente una fuente sonora omnidireccional mediante el método ininterrumpido. El sonido generado será con un nivel controlado y reproducible a través de un generador amplificado y ecualizado, reproducido por los equipos dispuestos a tal efecto.

En la sala receptora se registra el ruido de fondo (B2) presente en el momento de realizar la medida; en función de las cuáles se determinará la necesidad de realizar corrección por este concepto en el nivel del local receptor.

La identificación de parámetros medidos son los que a continuación se detallan:

- L1: Nivel de presión sonora promedio de la energía en el recinto emisor.
- L2: Nivel de presión sonora promedio de la energía en el recinto receptor.
- B2: Nivel medio de presión sonora del ruido de fondo en el recinto receptor.
- T2: Tiempo de reverberación del recinto receptor.

Croquis del tamaño y forma de los recintos.



Cotas en (m).

6 CARACTERÍSTICAS DE LA CARPINTERÍA

6.1 Caracteristicas de la carpintería:

Definición de la muestra de ensayo	
Descripción[(1)]	Cajón de persiana compacto motorizado
Referencia del laboratorio	MV74309
Datos aportados por el cliente	
Fabricante[(1)]	Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.
Modelo[(1)]	REGIBLOCK 185 DT -TAPA RTX Y AISLANTE PS20
Material[(1)]	Cajón: PVC. Testeros: ABS. Tapa de registro: PVC
Lamas[(1)]	65 lamas de aluminio de (45x3) mm con aislante y seguridad + 1 terminal de aluminio de (50x8) mm con perfil de EPDM.
Fecha entrega	24.11.2021
Fecha análisis	29.11.2021
Dimensiones, ancho x alto, (mm)	1230 x 185
Superficie total (m^2)	0,228
Dimensiones junta apertura, ancho x alto, (mm)	1215 x 185
Longitud de juntas, m	2,800
Movimiento/ maniobra	Motor
Juntas de estanqueidad	Cajón de persiana: Burletes en embocadura de lamas. Testeros: Espuma perimetral. Tapa de registro: Junta de estanquidad de EPDM en parte superior. Perfil terminal: Junta de estanqueidad de EPDM.

7 RESULTADOS.

Local Emisor: Sala Acústica Emisora.
Local Receptor: Sala Acústica Receptora.
Superficie del elemento ensayado: 0,228 m^2
Volumen local emisor: 58,95 m^3.
Volumen local receptor: 53,51 m^3.
Distancia d, (mm): -

Condiciones ambientales 24 horas de conservación	**Máxima**	**Mínima**
Temperatura Local Emisor (ºC):	20,3	20,1
Temperatura Local Receptor (ºC):	20,1	19,8
Humedad Local Emisor (%):	46,9	46,3
Humedad Local Receptor (%):	47,2	46,8
Presión atmosférica Local Emisor (hPa):	969,1	968,3
Presión atmosférica Local Receptor (hPa):	969,2	968,5

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

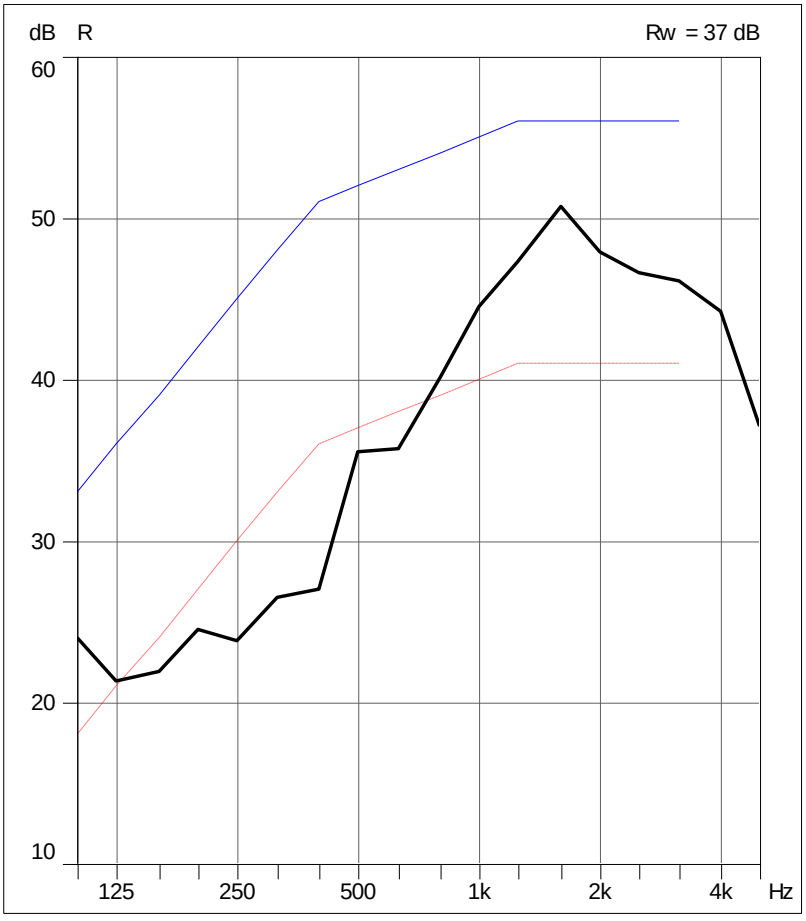
Condiciones ambientales durante el ensayo	Inicial	Final
Temperatura Local Emisor (ºC):	20,3	20,3
Temperatura Local Receptor (ºC):	20,1	20,1
Humedad Local Emisor (%):	46,3	46,3
Humedad Local Receptor (%):	46,8	46,8
Presión atmosférica Local Emisor (hPa):	968,3	968,3
Presión atmosférica Local Receptor (hPa):	968,5	968,5

Observaciones: Valores estables durante el ensayo

Resultados ensayo:

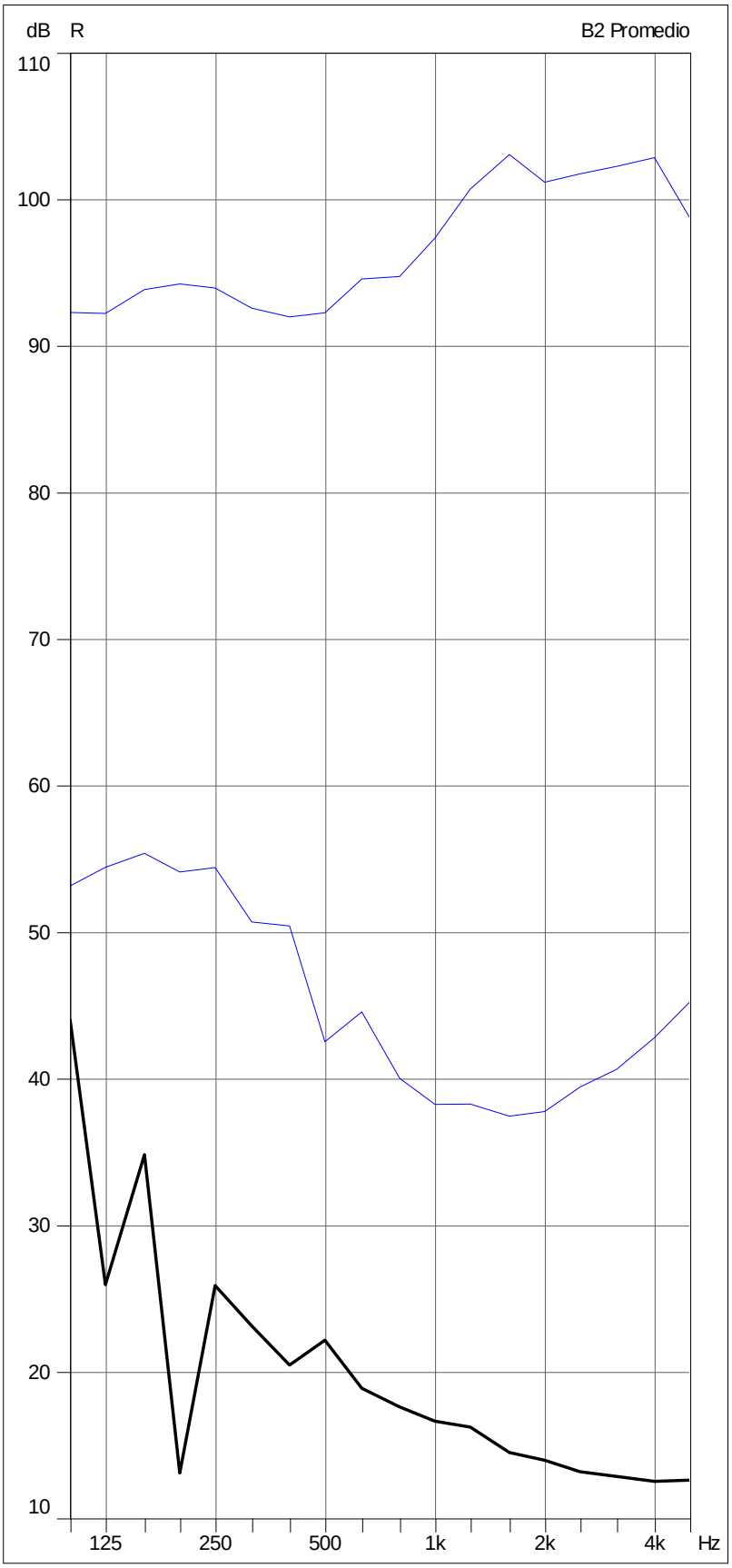
Paño Plegado

$R_w (C;C_{tr})$ Índice de Reducción Sonora (Ponderaciones) 37 (-2;-5) dB



Gráfica de Resultado del Ensayo.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com



Ensayo "A" Niveles (B2, L2, L1)

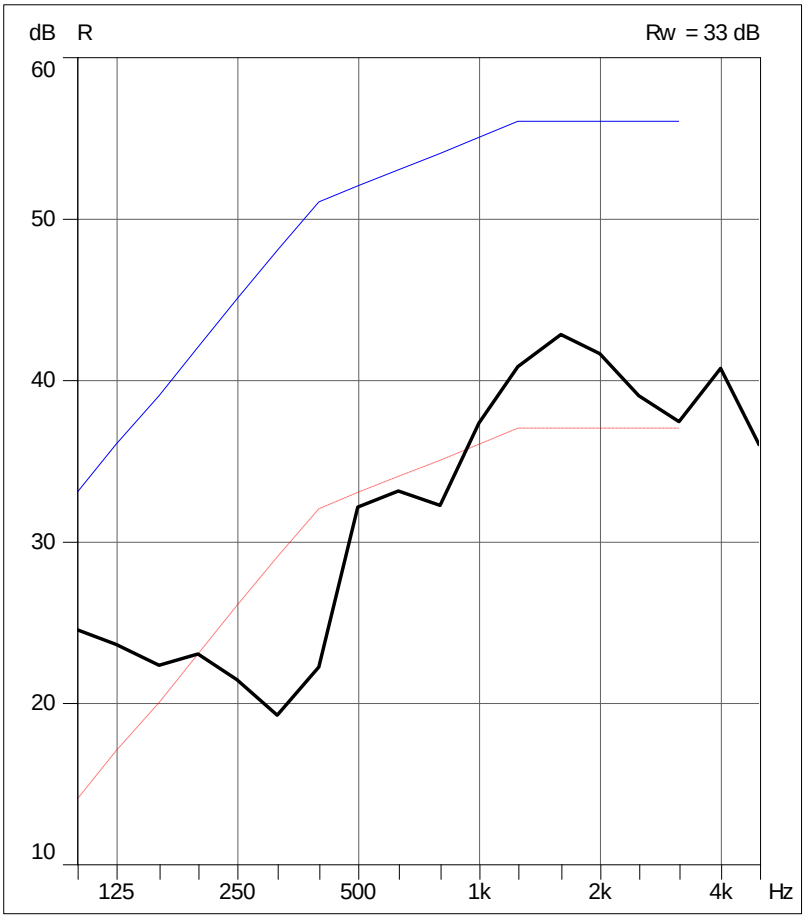
Tabla de valores ENSAYO "A"

[Hz]	L1 [dB]	L2 [dB]	B2 [dB]	T2 [s]	R [dB]
100	92,24	53,12	44,01	1,31	24,0
125	92,18	54,38	25,92	0,96	21,3
160	93,80	55,34	34,78	0,95	21,9
200	94,18	54,08	13,07	1,18	24,5
250	93,91	54,36	25,86	1,14	23,8
315	92,54	50,67	23,11	1,24	26,5
400	91,95	50,40	20,44	1,49	27,0
500	92,21	42,49	22,13	1,62	35,5
630	94,52	44,53	18,84	1,58	35,7
800	94,69	40,00	17,57	1,48	40,1
1 k	97,33	38,22	16,61	1,47	44,5
1,25 k	100,67	38,23	16,21	1,32	47,3
1,6 k	103,01	37,41	14,47	1,37	50,7
2 k	101,14	37,74	13,94	1,21	47,9
2,5 k	101,70	39,40	13,16	1,16	46,6
3,15 k	102,22	40,62	12,84	1,22	46,1
4 k	102,80	42,76	12,49	1,11	44,2
5 k	98,70	45,20	12,58	0,98	37,1

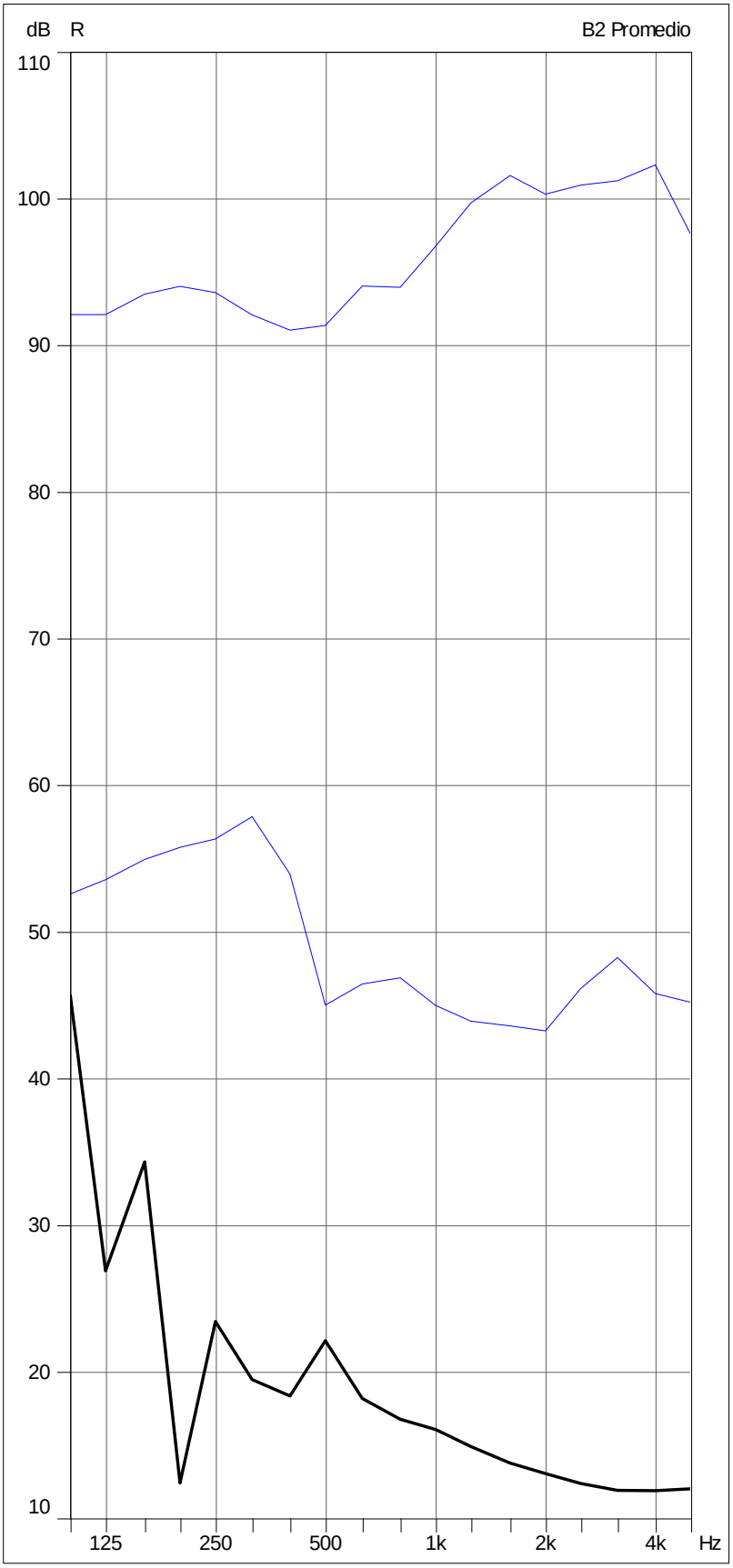
ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

Paño Desplegado

Rw (C;C_{tr}) Índice de Reducción Sonora (Ponderaciones) 33 (-2;-5) dB



Gráfica de Resultado del Ensayo.



Ensayo “A” Niveles (B2, L2, L1)

Tabla de valores ENSAYO "A"

[Hz]	L1 [dB]	L2 [dB]	B2 [dB]	T2 [s]	R [dB]
100	92,05	52,55	45,68	1,34	24,5
125	92,05	53,53	26,86	1,37	23,6
160	93,45	54,90	34,28	1,01	22,3
200	93,98	55,73	12,39	1,29	23,0
250	93,56	56,30	23,40	1,12	21,4
315	92,03	57,81	19,45	1,35	19,2
400	90,99	53,91	18,31	1,40	22,2
500	91,30	44,96	22,08	1,63	32,1
630	94,00	46,41	18,14	1,51	33,1
800	93,92	46,83	16,73	1,40	32,2
1 k	96,70	44,94	16,04	1,54	37,3
1,25 k	99,68	43,88	14,87	1,37	40,80
1,6 k	101,53	43,56	13,75	1,32	42,8
2 k	100,26	43,22	13,03	1,24	41,6
2,5 k	100,87	46,11	12,36	1,14	39,0
3,15 k	101,17	48,21	11,89	1,20	37,4
4 k	102,26	45,75	11,87	1,11	40,7
5 k	97,50	45,17	12,00	0,98	35,9

8 VALORACIÓN DE RESULTADOS.

De los resultados obtenidos se expresan como resumen el valor del índice de Reducción Acústica, UNE-EN ISO 10140-2: 2011

Paño plegado

$R_w (C;C_{tr})$ Índice de Reducción Sonora (Ponderaciones) 37 (-2;-5) dB

Paño Desplegado

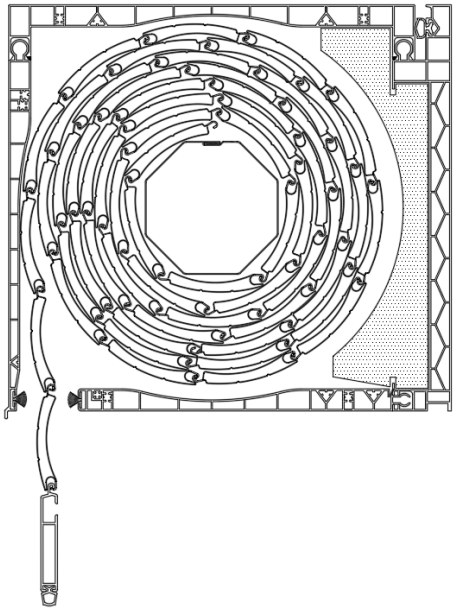
$R_w (C;C_{tr})$ Índice de Reducción Sonora (Ponderaciones) 33 (-2;-5) dB

Nota: ENSATEC, S.L. dispone de los cálculos de incertidumbres asociados a los ensayos a disposición del peticionario. La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

9 DOCUMENTACÓN APORTADA POR EL CLIENTE[1]

DESPIECE Y/O SECCIÓN DE CARPINTERÍA



10 DOCUMENTACÓN FOTOGRÁFICA

Detalles del cajón de persiana

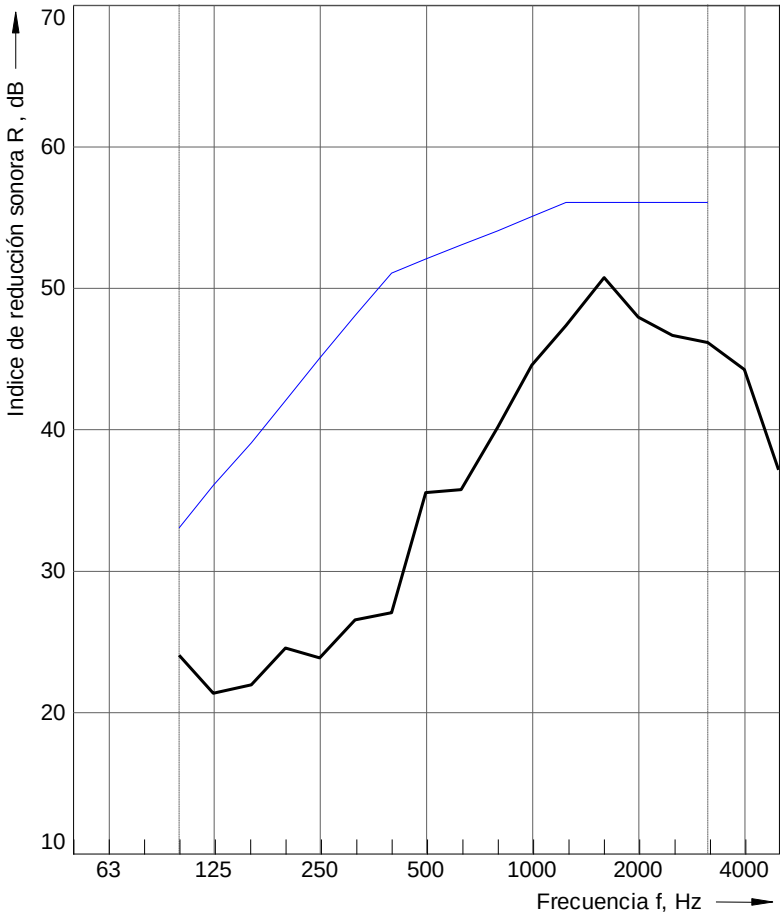
ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

11 IMPRESO DE RESULTADOS

Paño Plegado

ÍNDICE DE REDUCCIÓN ACÚSTICA, R, DE ACUERDO CON LA NORMA ISO 10140-2			
Identificación del producto(1)**:** Cajón de persiana compacto motorizado			
Identificación del recinto de ensayo: Cámaras de Ensatec.			
Muestra montada por: Ensatec, bajo directrices del cliente y según norma UNE-EN 10140-1		**Fecha ensayo:** 29.11.2021	
Peticionario: Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.		**Material**(1)**:** Cajón de persiana: PVC. Testeros: ABS. Tapa de registro: PVC	
Serie(1)**:** REGIBLOCK 185 DT -TAPA RTX Y AISLANTE PS20			
Área S, del elemento (m²):	0,228	**Masa por unidad de área (Kg/m²):**	72,397
Temperatura sala emisora (ºC):	20,3/20,3	**Temperatura sala receptora (ºC):**	20,1/20,1
Humedad relativa sala emisora (%):	46,3/46,3	**Humedad relativa sala receptora (%):**	46,8/46,8
Presión estática sala emisora (hPa):	968,3/968,3	**Presión estática sala receptora (hPa):**	968,5/968,5
Volumen sala emisora (m³):	58,95	**Volumen sala receptora (m³):**	53,51

Frecuencia f Hz	R 1/3 Octava dB
50	
63	
80	
100	24,0
125	21,3
160	21,9
200	24,5
250	23,8
315	26,5
400	27,0
500	35,5
630	35,7
800	40,1
1000	44,5
1250	47,3
1600	50,7
2000	47,9
2500	46,6
3150	46,1
4000	44,2
5000	37,1



Resultados Obtenidos según la Norma ISO 717-1:2020

R_w ($C;C_{tr}$) = 37 (-2;-5) dB $C_{50\text{-}3150}$ = N/A $C_{50\text{-}5000}$ = N/A $C_{100\text{-}5000}$ = -1 dB

Evaluación basada en resultados obtenidos mediante 1/3 de octava $C_{tr,50\text{-}3150}$ = N/A $C_{tr,50\text{-}5000}$ = N/A $C_{tr,100\text{-}5000}$ = -5 dB

Nº de Certificado: 254084

Fecha: 10.12.2021

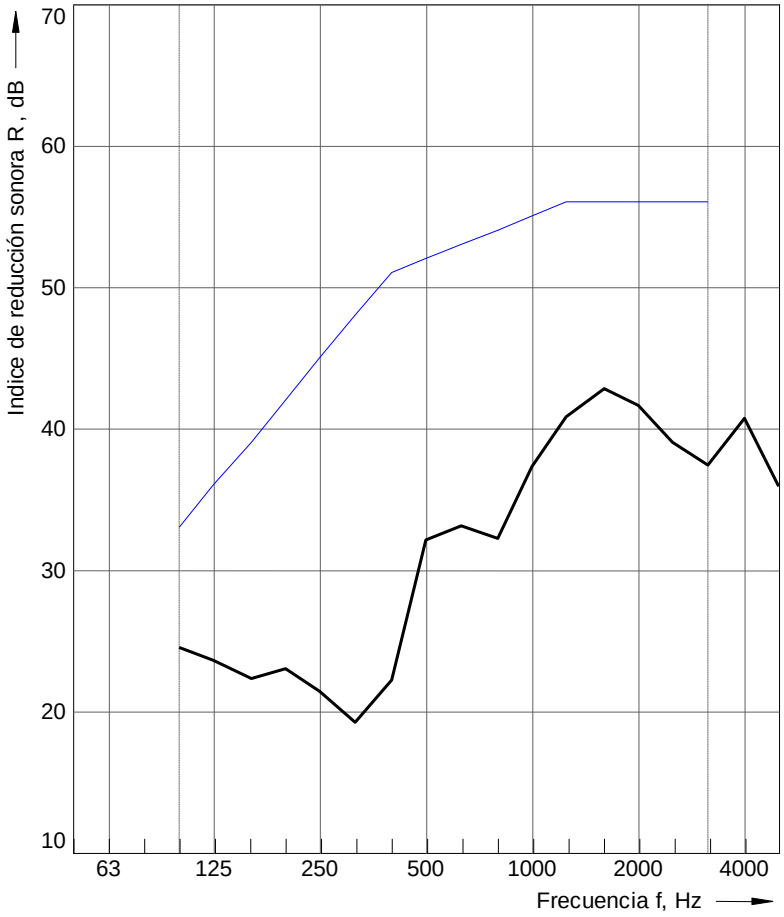
Laboratorio: ENSATEC

Firma y Sello:

Paño Desplegado

ÍNDICE DE REDUCCIÓN ACÚSTICA, R, DE ACUERDO CON LA NORMA ISO 10140-2			
Identificación del producto(1): Cajón de persiana compacto motorizado			
Identificación del recinto de ensayo: Cámaras de Ensatec.			
Muestra montada por: Ensatec, bajo directrices del cliente y según norma UNE-EN 10140-1		**Fecha ensayo:** 29.11.2021	
Peticionario: Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.	**Material**(1): Cajón de persiana: PVC. Testeros: ABS. Tapa de registro: PVC		
Serie(1): REGIBLOCK 185 DT -TAPA RTX Y AISLANTE PS20			
Área S, del elemento (m²):	0,228	**Masa por unidad de área (Kg/m²):**	72,397
Temperatura sala emisora (ºC):	20,3/20,3	**Temperatura sala receptora (ºC):**	20,1/20,1
Humedad relativa sala emisora (%):	46,3/46,3	**Humedad relativa sala receptora (%):**	46,8/46,8
Presión estática sala emisora (hPa):	968,3/968,3	**Presión estática sala receptora (hPa):**	968,5/968,5
Volumen sala emisora (m³):	58,95	**Volumen sala receptora (m³):**	53,51

Frecuencia f Hz	R 1/3 Octava dB
50	
63	
80	
100	24,5
125	23,6
160	22,3
200	23,0
250	21,4
315	19,2
400	22,2
500	32,1
630	33,1
800	32,2
1000	37,3
1250	40,8
1600	42,8
2000	41,6
2500	39,0
3150	37,4
4000	40,7
5000	35,9



Resultados Obtenidos según la Norma ISO 717-1:2020

R_w ($C;C_{tr}$) = 33 (-2;-5) dB $C_{50\text{-}3150}$ = N/A $C_{50\text{-}5000}$ = N/A $C_{100\text{-}5000}$ = -1 dB

Evaluación basada en resultados obtenidos mediante 1/3 de octava $C_{tr,50\text{-}3150}$ = N/A $C_{tr,50\text{-}5000}$ = N/A $C_{tr,100\text{-}5000}$ = -5 dB

Nº de Certificado: 254084

Fecha: 10.12.2021

Laboratorio: ENSATEC

Firma y Sello:

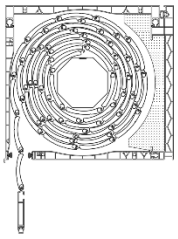
ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

INFORME SIMPLIFICADO
ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO AL RUIDO AÉREO

PETICIONARIO *Applicant*	**Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.** **Pº Industrial Rio Vinalopo, s/n.** **3620Sax. Alicante**.
FABRICANTE[(1)] *Manufacturer*	**Viuda de Rafael Esteban Giménez, S.L.**
PRODUCTO[(1)] *Product*	**Cajón de persiana compacto motorizado**
MODELO[(1)] *Reference*	**REGIBLOCK 185 DT -TAPA RTX Y AISLANTE PS20**
DIMENSIONES (L x A) *Dimensions*	**1230 x 155 mm**
MATERIAL[(1)] *Material*	**Cajón: PVC** **Testeros: ABS** **Tapa de registro: PVC**
FECHAS DE ENSAYO *Date/s of tets*	**29.11.2021**
FECHA DE EMISIÓN *Date of issue*	**13.12.2021**

Norma de Ensayo:
UNE-EN ISO 10140-2:2011 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 2: Medición del aislamiento acústico al ruido aéreo.

Sección:



RESULTADOS
Results

	Paño plegado	Paño desplegado
Índice de Reducción Sonora Rw ($C;C_{tr}$):	**Rw: 37 (-2;-5) dB** **RAtr: 32 dBA** **RA: 36,0 dBA**	**Rw: 33 (-2;-5) dB** **RAtr: 28 dBA** **RA: 31,8 dBA**
Diferencia de nivel normalizada ponderada elementos pequeños s/ UNE-EN ISO 717-1	**Dn,e,w (C;Ctr): 56 (-2;-5) dB** **Dn,e,A,tr: 55 dBA**	**Dn,e,w (C;Ctr): 52 (-2;-5) dB** **Dn,e,A,tr: 51 dBA**
Diferencia de nivel normalizada ponderada A de elementos pequeños	**D,n,e,A: 51 dBA**	**D,n,e,A: 47 dBA**

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº 288 / LE 652

Luis García Viguera
Técnico Departamento
Department Technician

Oscar Blanco Navaridas
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extracta y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 254084. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Los índices D,n,e,w y D,n,e,A, están fuera del alcance de acreditación ENAC. Regla de decisión: Para dar clasificación, se va emplear una regla de decisión binaria (pasa-no pasa) con criterio de aceptación simple con un riesgo específico inferior al 50% de Probabilidad Falsa (PFA). [(1)] ENSATEC, S.L.U. declina toda responsabilidad sobre la información aportada por el cliente.

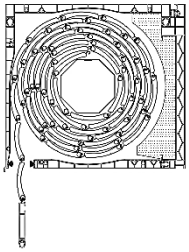
ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

INFORME ENSAYO
PERMEABILIDAD AL AIRE, ESTANQUEIDAD AL AGUA Y RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO

PETICIONARIO *Applicant*	**Viuda de Rafael Estevan Giménez, S.L.** **Pol. Ind. Río Vinalopó, s/n** **03630- Sax. (Alicante)**
FABRICANTE(1) *Manufacturer*	**Viuda de Rafael Estevan Giménez, S.L.**
PRODUCTO(1) *Product*	**Cajón de persiana compacto motorizado.**
MODELO(1) *Model*	**REGIBLOCK 185 DT- TAPA RTX Y AISLANTE PS20**
DIMENSIONES *Dimensions*	**1230 x 185 mm**
MATERIAL(1) *Material*	**Cajón: PVC** **Testeros: ABS** **Tapa de registro: PVC**
FECHA DE ENSAYO *Date of tets*	**19.01.2022**
FECHA DE EMISIÓN *Date of issue*	**24.01.2022**

Normas de Ensayo:
UNE-EN 1026:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
UNE-EN 1027:2017. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
UNE-EN 12211:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento. Apdo 7.4

Sección y/o fotografía:



RESULTADOS
Results

Normas de Clasificación:
UNE-EN 12207:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
UNE-EN 12208:2000. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
UNE-EN 12210:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento.

Permeabilidad al aire	**CLASE 4**
Estanqueidad al agua	**CLASE E_{3000}**
Resistencia a la carga de viento	**3000 Pa**

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº 288 / LE 634

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

GARCIA VIGUERA LUIS - 16537975D
Firmado digitalmente por GARCIA VIGUERA LUIS - 16537975D
Fecha: 2022.01.24 12:49:20 +01'00'

El resultado del presente ensayo/s no concierne más que al objeto/s ensayado/s. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Regla de decisión: Para dar clasificación , se va emplear una regla de decisión binaria (pasa-no pasa) con criterio de aceptación simple con un riesgo específico inferior al 50% de Probabilidad Falsa (PFA). ENSATEC S.L.U., declina toda responsabilidad sobre su exactitud o veracidad de la documentación y datos aportados por el cliente, peticionario y/o fabricante del producto. Nota: Los valores de clasificación obtenidos pueden variar si se tiene en cuenta la incertidumbre de las medidas.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

1 ANTECENDENTES Y OBJETO.

El ensayo ha sido realizado a petición de **Viuda de Rafael Estevan Giménez, S.L.,** en las instalaciones de ENSATEC, S.L.U., situadas en Avda. Lentiscares, 4-6 de Navarrete (La Rioja), con objeto de determinar la permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia a la carga de viento de una muestra suministrada al laboratorio por el peticionario del siguiente elemento constructivo:

- **Cajón de persiana compacto motorizado**
- Referenciada como **REGIBLOCK 185 DT- TAPA RTX Y AISLANTE PS20** [(1)]

2 DOCUMENTOS APLICABLES.

- UNE 85246-1:2021 Cajón de persiana. Parte 1: Monoblock de perfiles de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U) y sus accesorios. Requisitos, prestaciones, métodos de ensayo y clasificación
- UNE-EN 1026:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Método de ensayo.
- UNE-EN 1027:2017. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua. Método de ensayo.
- UNE-EN 12211:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento. Método de ensayo.
- UNE-EN 12207:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
- UNE-EN 12208:2000. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
- UNE-EN 12210:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento. Clasificación.
- Procedimiento interno de ENSATEC.

3 EQUIPOS Y MEDIOS UTILIZADOS.

Para la realización de los ensayos se han utilizado los siguientes equipos.

- Pupitre de mandos.
- Marco de ensayo.
- Transductor / sonda de presión.
- Anemómetro.
- Barómetro.
- Rotámetros de agua.
- Sonda temperatura agua.
- Sonda temperatura ambiente.
- Termohigrómetro.
- Flexómetro.
- Cronómetro.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

4 DESARROLLO.

4.1 Ensayos de Permeabilidad al aire

Este ensayo se realiza según la Norma UNE-EN 1026:2017, clasificándose el cajón de persiana según las directrices de la Norma UNE-EN 12207:2017. La permeabilidad al aire es la cantidad de aire que pasa a través de las juntas de una probeta debido a la presión de ensayo. La permeabilidad al aire de la cámara de ensayo es comprobada cada seis meses utilizando un panel ciego que simula una muestra. Como resultado se obtiene fugas cuyos valores están por debajo del 5% de las fugas que dan como resultado una CLASE 4.

4.2 Ensayo de Estanqueidad al agua

Este ensayo se realiza según la Norma UNE-EN 1027:2017 y clasificándose el cajón de persiana según las directrices de la Norma UNE-EN 12208:2000. La estanqueidad al agua se define como la capacidad de la probeta de ensayo de resistir a la penetración de agua en las condiciones de ensayo hasta una cierta presión ($P_{máx}$= límite de estanqueidad).

4.3 Ensayo de Resistencia al viento

Este ensayo se realiza según la Norma UNE-EN 12211:2017, clasificándose el cajón de persiana según las directrices de la Norma UNE-EN 12210:2017. El ensayo verifica que, bajo los efectos de presiones y depresiones, la ventana completa tiene una deformación admisible, conserva sus propiedades y garantiza la seguridad de los usuarios.

Cronología de la prueba

- Ensayo de permeabilidad al aire sobre la muestra original (UNE-EN 1026:2017).
- Ensayo de estanqueidad al agua (UNE-EN 1027:2017).
- Ensayo de seguridad bajo depresión y presión de viento P3. (UNE-EN 12211:2017).

5 CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA APORTADAS POR EL CLIENTE

5.1 Descripción de la muestra [(1)]

Descripción	Cajón de persiana compacto motorizado.
Fabricante	Viuda de Rafael Estevan Giménez, S.L.
Modelo	REGIBLOCK 185 DT- TAPA RTX Y AISLANTE PS20
Fecha análisis	19.01.2022
Dimensiones, ancho x alto, (mm)	1230 x 185
Superficie total (m^2)	0,228
Dimensión de juntas de apertura (mm)	1220 x 185
Longitud total juntas apertura (m)	2,810
Material	Cajón: PVC Testeros: ABS Tapa de registro: PVC
Accionamiento	Motor
Lamas:	73 lamas de aluminio de (45x3) mm con aislante y seguridad + 1 terminal de aluminio de (50x5) mm con perfil de EPDM.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

Juntas de estanqueidad [1]	
Cajón de persiana	Burletes en embocadura de lamas. Lamina en la tapa superior, interior y exterior. Lamina en la tapa inferior, interior.
Tapa de registro	Perfil de EPDM. En parte superior interior. POLIESPAN interor en tapa.
Testero	Esponja. 1/2 interior en laterales, parte interior; y en parte frontal interior.
Perfil terminal	Perfil de EPDM.

Apertura y condiciones de cierre [1]	
Lado expuesto	Cara exterior. Apertura hacia el interior.
Condicion de cierre	Cerrada.

6 INFORMACIÓN DE REQUISITOS DE CLASIFICACIÓN.

6.1 Clasificación de la permeabilidad al aire

- *Clasificación de ventanas y puertas peatonales*:

Permeabilidades al aire de referencia a 100 Pa y presiones máximas de ensayo, relacionadas con la superficie total ($m^3/h \cdot m^2$) y con la longitud de las juntas de apertura ($m^3/h \cdot m$), para las clases 1 a 4:

Clase	*Permeabilidad al aire de referencia a 100 Pa (m^3/hm^2)*	*Permeabilidad al aire de referencia a 100 Pa (m^3/hm)*	*P máxima de ensayo (Pa)*
1	50	12,50	150
2	27	6,75	300
3	9	2,25	600
4	3	0,75	600

6.2 Clasificación de la estanqueidad al agua

Presion de ensayo P_{max} en Pa [a]	*Clasificación Método de ensayo A*	*Clasificación Método de ensayo B*	*Especificaciones*
-	0	0	Sin requisito
0	1A	1B	Rociado de agua durante 15 min.
50	2A	2B	Como clase 1 + 5min.
100	3A	3B	Como clase 2 + 5min.
150	4A	4B	Como clase 3 + 5min.
200	5A	5B	Como clase 4 + 5min.
250	6A	6B	Como clase 5 + 5min.
300	7A	7B	Como clase 6 + 5min.
450	8A	-	Como clase 7 + 5min.
600	9A	-	Como clase 8 + 5min.
>600	Exxx	-	Mayor de 600 Pa en escalones de 150 Pa, la duración de cada escalón será 5min.

Método A apropiado para productos totalmente expuestos y Método B parcialmente protegidos.
a) Después de 55 min. a presión cero y después de 5 min. En los escalones siguientes

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

6.3 Clasificación de la Resistencia al viento

Este ensayo se realiza según la Norma UNE-EN 12211:2017, apartado 7.4. La presión positiva se incrementará hasta que se produzca una deformación permanente o una apertura de la tapa de registro, clasificándose la muestra con el límite de la presión positiva en (Pa), por la cual no aparecen alteraciones.

7 RESULTADOS.

Referencia del laboratorio: MV74313
Recepción de la muestra: 24.11.2021
Fecha de ensayo: 19.01.2022

Condiciones ambientales durante el ensayo			
Temperatura ambiente (ºC):	19,2	Humedad Relativa ambiente (%Hr):	40,4
Temperatura banco (ºC):	20,0	Presión atmosférica (hPa):	973,5
Temperatura del agua (ºC):	18,5	Humedad Relativa muestra (%Hr):	40,4

Acondicionamiento de la muestra antes del ensayo			
Temperatura ambiente (ºC):	21,0	Humedad Relativa ambiente (%Hr):	48,0
El tiempo de acondicionamiento de la muestra antes del ensayo es de al menos 4 horas			

7.1 ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE

RESULTADOS OBTENIDOS s/ UNE-EN 1026:2017

Niveles de Presión (Pa)	PERMEABILIDAD ORIGINAL Presiones Positivas				
	Vo= (m3/h)	Vs= (m3/hm2)		Vl= (m3/hm)	
		Valor	U(k=2)	Valor	U(k=2)
50	0,88	3,87	0,98	0,31	0,07
100	1,57	6,9	1,75	0,56	0,12
150	2,45	10,77	2,73	0,87	0,18
200	2,83	12,44	3,16	1,01	0,21
250	3,28	14,41	3,66	1,17	0,24
300	3,49	15,34	3,89	1,24	0,26
450	3,87	17,01	4,32	1,38	0,29
600	4,30	18,9	4,80	1,53	0,32

CLASIFICACIÓN: PRESIONES POSITIVAS	**CLASE 4**

Clasificación (m^3/hm^2), superfície total (Vs)

CLASE 3

Clasificación (m^3/hm), junta de apertura (Vl)

CLASE 4

Vo= Fuga de aire corregida
Vs= Permeabilidad al aire según la superficie total
Vl= Permeabilidad al aire según longitud de juntas

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

Niveles de Presión (Pa)	PERMEABILIDAD ORIGINAL Presiones Negativas				
	Vo*= (m3/h)	Vs*= (m3/hm2)		Vl*= (m3/hm)	
		Valor	U(k=2)	Valor	U(k=2)
50	1,08	4,75	1,21	0,38	0,08
100	1,86	8,17	2,07	0,66	0,14
150	2,44	10,72	2,72	0,87	0,18
200	3,00	13,18	3,34	1,07	0,22
250	3,35	14,72	3,73	1,19	0,25
300	3,89	17,10	4,34	1,38	0,29
450	4,82	21,18	5,37	1,72	0,36
600	5,76	25,31	6,42	2,05	0,43

CLASIFICACIÓN: PRESIONES NEGATIVAS	CLASE 4

Clasificación (m^3/hm^2), superfície total (Vs*)

CLASE 3

Clasificación (m^3/hm), junta de apertura (Vl*)

CLASE 4

Vo*= Fuga de aire corregida

Vs*= Permeabilidad al aire según la superficie total

Vl*= Permeabilidad al aire según longitud de juntas

Niveles de Presión (Pa)	PERMEABILIDAD ORIGINAL Valores medios				
	Vom= (m3/h)	Vsm= (m3/hm2)		Vlm= (m3/hm)	
		Valor	U(k=2)	Valor	U(k=2)
50	0,98	4,31	1,09	0,35	0,07
100	1,72	7,56	1,92	0,61	0,13
150	2,45	10,77	2,73	0,87	0,18
200	2,91	12,79	3,25	1,04	0,22
250	3,31	14,55	3,69	1,18	0,24
300	3,69	16,22	4,12	1,31	0,27
450	4,34	19,07	4,84	1,54	0,32
600	5,03	22,11	5,61	1,79	0,37

Nota: ver Gráfico 1.

CLASIFICACIÓN: MEDIA	CLASE 4

Clasificación (m^3/hm^2), superfície total (Vsm)

CLASE 3

Clasificación (m^3/hm), junta de apertura (Vlm)

CLASE 4

Vom= Media aritmética de fugas de aire corregidas a presiones positivas y negativas.

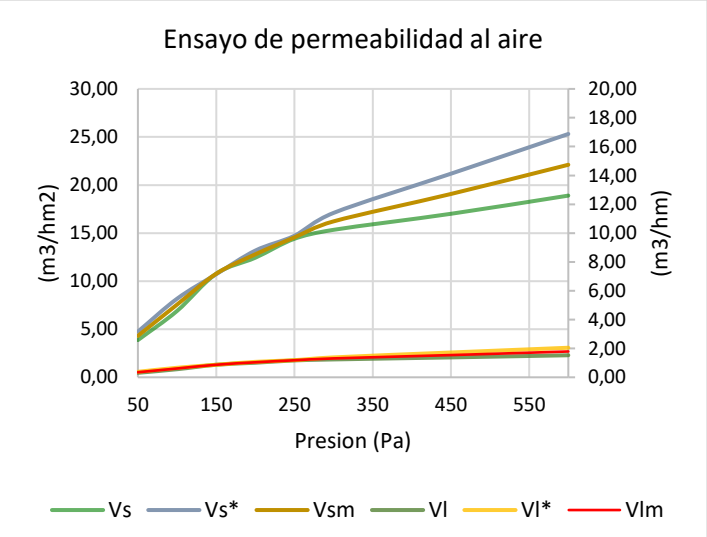
Vsm= Media aritmética de los valores positivos y negativos según la superficie total.

Vlm=Media aritmética de los valores positivos y negativos según la longitud total de juntas

Nota: Los valores de clasificación obtenidos pueden variar si se tiene en cuenta la incertidumbre de las medidas.

Observaciones: No se detecta ninguna incidencia.

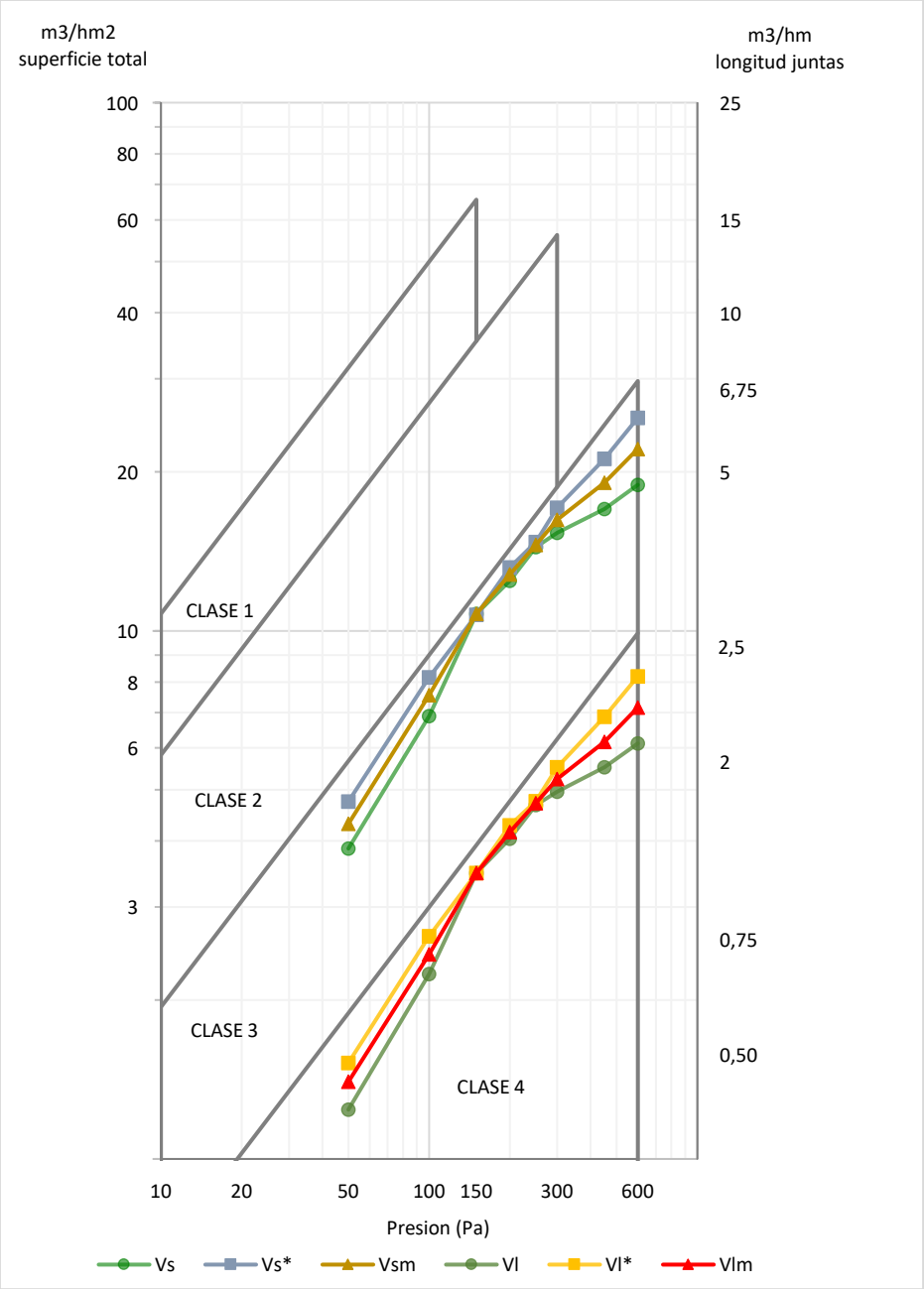
Representación gráfica de los valores obtenidos.



ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

GRÁFICA DE LA PERMEABILIDAD AL AIRE

Ventanas y puertas peatonales exteriores



Este gráfico representa el volumen de aire que pasa por la superficie total de la muestra (m^3/hm^2) así como el volumen de aire que pasa por las juntas de apertura de la misma (m^3/hm) en función de la presión, según establece la norma UNE-EN 12207:2017 para obtener su clasificación según su permeabilidad al aire.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

7.2 ENSAYO DE ESTANQUEIDAD AL AGUA

RESULTADOS OBTENIDOS s/ UNE-EN 1027:2017

CLASIFICACIÓN: CLASE E3000

Método de rociado	1A
Consumo Baterías (l/h)	Superior: 360

CLASE	*(Pa)*	*(min:seg)*	*Comportamiento e incidencias*
0	0	<15:00	No se detecta ninguna incidencia.
1	0	15:00	No se detecta ninguna incidencia.
2	50	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
3	100	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
4	150	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
5	200	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
6	250	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
7	300	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
8	450	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
9	600	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	750	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	900	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1050	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1200	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1350	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1500	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1650	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1800	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1950	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	2100	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	2250	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	2400	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	2550	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	2700	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	2850	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	3000	5:00	No se detecta ninguna incidencia.

7.3 ENSAYO DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO

RESULTADOS OBTENIDOS s/ UNE-EN 12211:2017

CLASIFICACIÓN: 3000 Pa

ENSAYO DE SEGURIDAD (P3)

Clasificación (+P3): 3000 Pa

Carga nominal: 3000 / Carga efectiva: Carga (+Pa): 3000

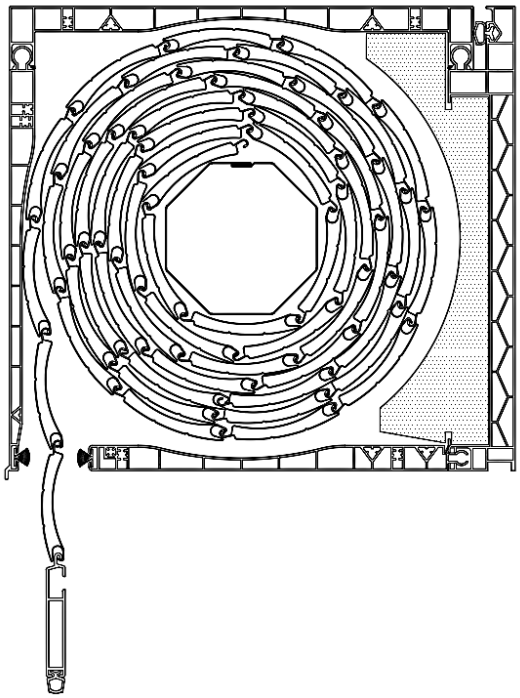
Sentido de cargas: PRESION.

Observaciones: No se detecta ninguna anomalía en el funcionamiento del cajón de persiana.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

8 DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA[(1)]

8.1 DESPIECE Y/O SECCIÓN DE LA MUESTRA[(1)]



8.2 DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

Detalles de la muestra

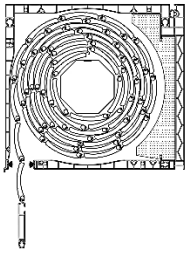
ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

INFORME SIMPLIFICADO DE ENSAYO PERMEABILIDAD AL AIRE, ESTANQUEIDAD AL AGUA Y RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO

PETICIONARIO *Applicant*	**Viuda de Rafael Estevan Giménez, S.L.** **Pol. Ind. Río Vinalopó, s/n** **03630- Sax. (Alicante)**
FABRICANTE(1) *Manufacturer*	**Viuda de Rafael Estevan Giménez, S.L.**
PRODUCTO(1) *Product*	**Cajón de persiana compacto motorizado.**
MODELO(1) *Model*	**REGIBLOCK 185 DT- TAPA RTX Y AISLANTE PS20**
DIMENSIONES *Dimensions*	**1230 x 185 mm**
MATERIAL(1) *Material*	**Cajón: PVC** **Testeros: ABS** **Tapa de registro: PVC**
FECHA DE ENSAYO *Date of tets*	**19.01.2022**
FECHA DE EMISIÓN *Date of issue*	**24.01.2022**

Normas de Ensayo:
UNE-EN 1026:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
UNE-EN 1027:2017. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
UNE-EN 12211:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento. Apdo 7.4

Sección y/o fotografía:



RESULTADOS
Results

Normas de Clasificación:
UNE-EN 12207:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
UNE-EN 12208:2000. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
UNE-EN 12210:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento.

Permeabilidad al aire	**CLASE 4**
Estanqueidad al agua	**CLASE E_{3000}**
Resistencia a la carga de viento	**3000 Pa**

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extracta y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 254088. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Regla de decisión: Para dar clasificación , se va emplear una regla de decisión binaria (pasa-no pasa) con criterio de aceptación simple con un riesgo específico inferior al 50% de Probabilidad Falsa (PFA). (1)ENSATEC, S.L.U., declina toda la responsabilidad sobre información aportada por el cliente. Nota: Los valores de clasificación obtenidos pueden variar si se tiene en cuenta la incertidumbre de las medidas.

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscares Avda. Lentiscares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com

LAMA DE ALUMINIO 45M

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
TECHNICAL CHARACTERISTICS

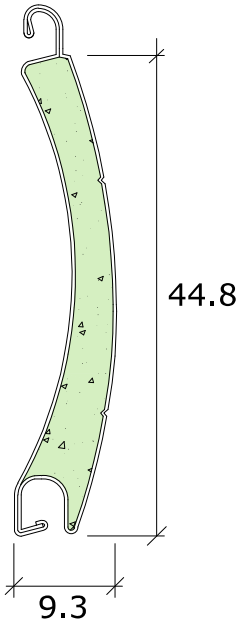
Espesor nominal *Nominal thickness*	9.3 mm
Altura de cubrimiento *Covering surface*	44.8 mm
Peso metro lineal *Linear meter weight*	99.70 gr
Peso metro cuadrado *Square meter weight*	2.22 kg
Ancho máx. recomendado *Recommended max. width*	250 cm
Alto máx. recomendado *Recommended max. height*	240 cm
Largo de producción *Manufacturing length*	4.50 a 6.50 ml
Lamas por m de altura *Slats per m height*	22

LAMAS CON POLIURETANO DENSIDAD 140KG/m³
SLATS WITH POLYURETHANE DENSITY 140KG/m³

Peso metro lineal HD *Linear meter weight HD*	115 gr
Peso metro cuadrado HD *Square meter weight HD*	2.56 kg
Ancho máx. recomendado *Recommended max. width*	260 cm
Alto máx recomendado *Recommended max. height*	240 cm

REACCIÓN AL FUEGO
FIRE REACTION

Según norma UNE 23727:1990 R1 *According to standard UNE 23727:1990 R1*	M1
Según norma UNE-EN 13501:2002 *According to standard UNE-EN 13501:2002*	A1



EN STOCK:

GRUPO 1
BLANCO, MARFIL

GRUPO 2
MARFIL 1015, NATURAL, BRONCE

GRUPO 3
BRONCE CLARO, GRIS MOTEADO 75283, MADERA CLARO MC1, MADERA OSCURO M01, MARRÓN, NEGRO, NEGRO MATE, ORO, PIZARRA M90760, RAL 3005, RAL 3007, RAL 5013, RAL 6005, RAL 6009, RAL 7004, RAL 7011

GRUPO 3
RAL 7012, RAL 7016, RAL 7022, RAL 7035, RAL 7038, RAL 8014, RAL 8017, RAL 8019, RAL 9007, SALMÓN

GRUPO 4
MADERA NOGAL 1, MADERA MO17, MADERA V3, PINO NUDO, ROBLE DORADO, MADERA NOGAL 5

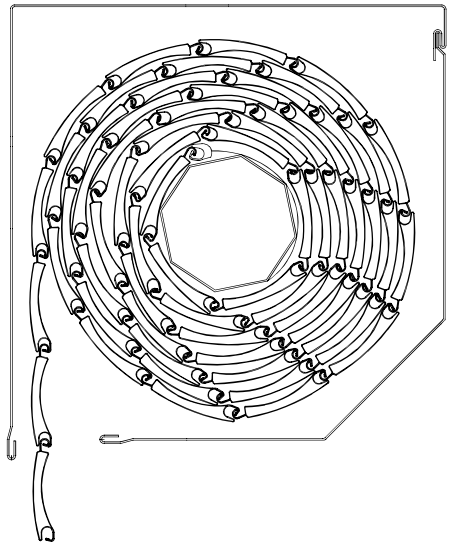
GRUPO 5
NOIR 100 SABLE, NOIR 200 SABLE, BLEU 600 SABLE, GRIS 900 SABLE

BAJO PEDIDO:

GRUPO 6
BLANCO + GRIS, BLANCO + MADERA

ENROLLAMIENTO ÓPTIMO
OPTIMAL BOX CAPACITY

Modelo de cajón *Box model*	Diámetro de Eje *Axle diameter*	Cm de altura *Cm height*	Lamas *Slats*
CA 137	Ø 40 mm	139 cm	31
CA 165	Ø 40 mm	251cm	56
CA 180	Ø 40 mm	291 cm	65



RESISTENCIA AL VIENTO UNE-EN 1932:2014
WIND RESISTANCE UNE-EN 1932:2014

Ancho en mm (incluída guía de 66 mm)
Width in mm (66 mm guide included)

Altura en mm (incluido cajón pvc)
Height in mm (pvc box included)

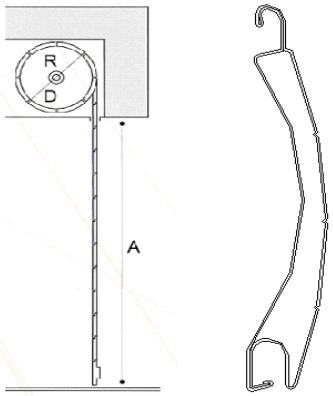
	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2800
2400	6	5		4		3					2	
1500	6			5			4			3		2

CLASE	1	2	3	4	5	6
Presión nominal p(N/m2)	50	70	100	170	270	400
Km/h	<40	46	56	78	92	112

LAMA A-45 S / PROFILE A-45 S

LAMA DE ALUMINIO LACADO, RELLENA CON ESPUMA AISLANTE DE POLIURETANO

LACQUARED ALUMINIUM PROFILE, INSULATED WITH POLIURETHANE FOAM



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS *TECHNICAL CHARACTERISTICS*	
ESPESOR NOMINAL *NOMINAL THICKNESS*	**9 mm.**
ALTURA DE CUBRIMIENTO *COVERING SURFACE*	**45 mm.**
Nº DE LAMAS POR M.L. DE ALTURA *Nº OF SLATS PER LINEAL METRE HEIGHT*	**23**
MEDIDAS MÁXIMAS DE USO *MAXIMUN USABLE SIZE*	**240 x 260**
PESO POR M2 *WEIGHT PER SQUARE METRE*	**2,461 kg.**
UNIDAD DE EMBALAJE *METRES PER BOX*	**360 ml.**
LARGO DE PRODUCCIÓN *MANUFACTURING LENGTH*	**5.50 a 6.50 ml.**
DIÁMETRO DE ENROLLAMIENTO *ROLL DIAMETER*	**Eje Ø 40 /60 mm.**

CONSEJOS PARA ACCIONAMIENTOS ÓPTIMOS *ADVICED SYSTEMS TO INSTALL SHUTTERS*	
RECOGEDOR CINTA *STRAP COILER*	**Hasta / Up 3 m2**
TORNO A CABLE *WINCH BY CABLE*	**Hasta / Up 6 m2**
TRANSMISIÓN MANIVELA *WINCH BY HANDLE*	**Hasta / Up 5 m2**
MOTORIZACIÓN *TUBULAR MOTOR*	**Hasta / Up 7m2**

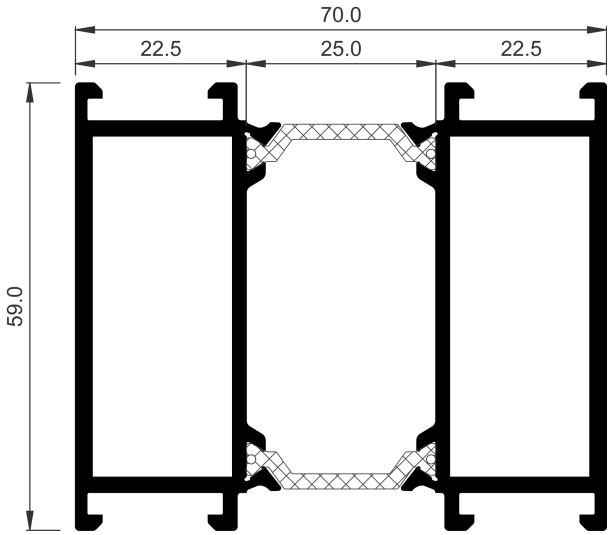
ENROLLAMIENTO ÓPTIMO/ *OPTIMAL BOX CAPACITY*		**MODELOS DE CAJÓN/** *BOX SIZE*			
		CA137	CA150	CA165	CA180
CM. DE ALTURA	**Ø 40**	110	140	180	265
	Ø 60	95	120	180	230

DIAMETRO DE ENROLLAMIENTO/ *ROLL DIAMETER*		**ALTURA** / *HEIGHT (cms.)*								
		80	100	120	140	160	180	200	220	240
CM. DE ALTURA	**Ø 40**	10,00	12,00	13,00	13,50	14,50	15,00	16,00	16,50	17,00
	Ø 60	12,00	13,00	14,00	14,50	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50

ALUPLEX SL · Ctra. Nacional III, Km.312 · Apdo. Correos 66 · E-46370 CHIVA (VALENCIA) ESPAÑA
Tel: +34 96 252 28 52 · Fax: +34 96 252 28 58 · info@aluplex.es

Ficha técnica

COR-7985 (Suplemento marco)



COR-7985	
Descripción	Suplemento marco
Peso (g/m)	2061,4
Perímetro total (dm^2/m)	70,38
Ix (cm^4)	25,2
Iy (cm^4)	43,28
Tapas	377985
Nº de caras vistas	2
Fecha de impresión	20/10/2023

UAB BAJO EMISIVO 4+4/16/LAMINADO 3+3

Nombre de Composición	Cámara 1 y Capa	Cámara 2 y Capa	Luz Visible			Energía Solar				Prestaciones térmicas
			Transmisión τ_V (%)	Reflexión		Transmisión τ_e (%)	Reflexión	Factor Solar g (%)	Transferencia de calor secundario q_i	Valor U
				ρ_V ext (%)	ρ_V in (%)		ρ_e ext (%)			U_g (W/m²·K)
Composición por defecto 01	Guardian ExtraClear (CE)	ClimaGuard® Premium2 (CE) en Guardian ExtraClear (CE)	80,1	12,3	12,2	51,9	22,1	56,4	4,5	1,3

Cálculo según Norma: EN 410:2011 / EN 673:2011

Composición por defecto 01

Exterior

HOJA 1	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 4 mm	#1 ----- #2 -----
INTERCALARIO 1	PVB Clear 0.38mm (CE)	
HOJA 2	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 4 mm	#3 ----- #4 ClimaGuard® Premium2 (CE)
CÁMARA 1	100% Aire, 16 mm (,630")	
HOJA 3	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 3 mm	#5 ----- #6 -----
INTERCALARIO 2	PVB Clear 0.38mm (CE)	
HOJA 4	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 3 mm	#7 ----- #8 -----

Espesor Total (Nominal) =30,762 mm Inclinación = 90°

Peso Estimado del Espesor Nominal del Acristalamiento: 34,2 kg/m²

Interior

Notas Importantes

Los cálculos y términos utilizados en este informe se basan en EN 410:2011 y EN 673:2011. Los valores de rendimiento mostrados anteriormente representan VALORES NOMINALES en el centro del vidrio, sin ningún sistema espaciador o marco. Los valores de Factor Solar (g) y el Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi) para acristalamientos inclinados no están disponibles, dado que la Norma no indica un método de cálculo válido para estos atributos.

Embodied CO2 [eq. kg/m2] A1-A3 is estimated based on material Embodied Carbon Factor (ECF), derived from Guardian Glass Regional third-party independently verified and published / current Environmental Product Declarations (EPDs) which are produced to EN 15804 and are compliant with the requirements of ISO 14044, the International Life Cycle Assessment (LCA) standard, and ISO 14025 and ISO 21930, the international standards covering EPD for construction products. The A1–A3 ECF is an estimate of the embodied carbon due to production of that material. The resulting material value should then be multiplied by the square area of glazing to provide an estimate of embodied carbon of the material at the project scale. Embodied CO2 estimates provided by Guardian represent only values associated with the glass components manufactured by Guardian. The estimated values do not represent in any way a plant-specific and/or product specific guarantee.

El logotipo de KIWA y el Informe de Validación de KIWA MD – 14/477/GL se proporcionan como prueba de validación del software del Performance Calculator de Guardian, versión del programa 4.1, para la ejecución de los cálculos de las

características luminosas y solares de los acristalamientos y el coeficiente de transmisión térmica de acuerdo con EN 410:2011 y EN 673:2011:

Productos laminados:
No se garantiza que la configuración de vidrio laminado modelada vaya a ajustarse a la normativa aplicable en materia de seguridad de estos productos, salvo que ello se indique de forma específica para los productos de Guardian. El usuario es el único responsable de evaluar si el producto laminado final debe certificarse de acuerdo con la normativa pertinente, así como de garantizar su conformidad con la normativa aplicable en materia de seguridad de este tipo de productos.

Los productos de vidrio laminado con la capa en contacto con el intercalario pueden presentar pérdida del aislamiento térmico y cambio de tonalidad comparado con la capa no embebida dentro del vidrio laminado.

Productos Reflexión No Especular (Traslucidos o Difusos):
Las medidas de las prestaciones para productos no especulares (translucidos o difusos) tales como: intercalarios translúcidos, vidrios con superficies mateadas al ácido o superficies con serigrafías, están limitadas a las actuales tecnologías experimentales.
Teniendo en cuenta que los métodos de medición únicamente capturan fisicamente una parte de la radiación resultante, los resultados de las prestaciones aquí mostrados, calculadas y basados en estas mediciones, no son conformes a ninguna normativa (incluyendo EN 410) y deben ser usadas únicamente como una referencia.
Los valores reales pueden variar significativamente en función del proceso exacto de fabricación así como del espesor y color del material difuso.

Explicación de términos conforme EN 410:2011/EN 673:2011

Transmisión de Luz Visible (Tv, %) Es el porcentaje de la luz incidente, en el rango de longitudes de onda de 380 a 780nm, que atraviesa el vidrio.

Transmisión Ultravioleta (Tuv, %) Es el porcentaje del componente UV de la radiación solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 280 a 380nm, que atraviesa el vidrio.

Transmisión Energética Solar Directa (Te, %) Es el porcentaje Energía Solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 300 a 2500nm, que atraviesa el vidrio directamente.

Reflexión de Luz Visible Exterior/Interior (Rv, Ext/In %) Es el porcentaje de la luz visible incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

Reflexión Solar Directa Exterior/Interior (Re, Ext/In %) Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

Absorción Energética Solar (Ae, %) Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es absorbida por el vidrio.

Valor U (Ug, W/m2 K) Es el parámetro del acristalamiento que caracteriza la transferencia de calor a través de la parte central del acristalamiento, sin considerar la contribución de los bordes, e indica el flujo de transferencia de calor en regimen estacionario, por diferencia de temperatura entre los ambientes que separa. Cuanto más bajo es el valor, mejor es el aislamiento. EN 673 define el valor con 1 cifra decimal. El valor puede ser proporcionado con 3 cifras decimales a efectos informativos.

Factor Solar "g" o Transmisión energética solar total (g%) es la radiación solar total que atraviesa el vidrio.

Coeficiente de Sombra (sc) es el factor solar dividido por 0.87. Es la medida de ganancia energética solar comparada con un vidrio claro de 3mm, al cual se designa un valor de referencia de 1.

Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi) Es el resultado de la transferencia de calor por convección y radiación Infraroja de onda larga reemitida por el propio vidrio, como consecuencia de su absorción solar incidente..

Indice de Rendimiento de color en transmission, D65 (Ra) Es el cambio de color de un objeto como resultado de la luz transmitida a través del vidrio.

Descargo de responsabilidad:

Se proporciona este análisis de prestaciones con el propósito limitado de ayudar al usuario en la evaluación de las prestaciones de los productos de vidrio identificados en este informe.

Los datos espectrales correspondientes a los productos fabricados por Guardian constituyen valores nominales derivados de muestras típicas de producción o ensayos iniciales de tipo, realizados para la certificación CE, y pueden variar en función de tolerancias de fabricación y cálculo. Los datos espectrales correspondientes a productos no fabricados por Guardian se han

extraído de la base de datos LBNL International Glazing Database y no han sido verificados de forma independiente por Guardian. Guardian recomienda que se apruebe un prototipo a escala real.

Los valores aquí proporcionados se generan siguiendo prácticas de ingeniería establecidas, así como los estándares de cálculo aplicables. Las características del acristalamiento pueden verse afectadas por numerosos factores, entre ellos el tamaño de los paneles, la orientación del edificio, el sombreamiento, la velocidad del viento, el tipo de instalación o el proceso de producción. Tanto los resultados como la aplicabilidad del análisis están directamente relacionados con los datos introducidos por el Usuario, y los resultados pueden verse afectados de forma significativa por cualquier modificación de las condiciones reales. Los usuarios del análisis se responsabilizan de garantizar que la aplicación prevista es adecuada y respeta todas las leyes, reglamentos, normas, códigos deontológicos, directrices de procesamiento y demás requisitos pertinentes. Guardian no garantiza que el acristalamiento aquí modelado vaya a estar disponible para su suministro por parte de Guardian o cualquier otro fabricante. El usuario se responsabiliza de comprobar con el fabricante la disponibilidad de cualquier tipo de vidrio o composición

Aunque Guardian ha hecho todo lo posible, de buena fe, para comprobar la fiabilidad de las herramientas utilizadas para este análisis, éstas pueden incluir errores de programación desconocidos que podrían arrojar resultados inexactos. El usuario asume todos los riesgos asociados a los resultados proporcionados y es el único responsable de seleccionar los productos adecuados para su aplicación. Guardian no emite ningún tipo de garantía expresa ni tácita en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis. No se emiten garantías de comerciabilidad, no infracción e, idoneidad para un fin concreto en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis, como tampoco garantías tácitas generadas por ministerio de la ley o de otra forma. Las únicas garantías aplicables a los productos de Guardian son las que se proporcionan de forma individual y por escrito en relación con cada producto. Guardian no se responsabilizará bajo ningún concepto de cualesquier daños y perjuicios de carácter directo, indirecto, especial, emergente o colateral relacionados con las herramientas y análisis de Guardian o derivados de su uso.

Trademarks owned by Guardian Industries, LLC and/or its affiliates may be registered in the United States and other jurisdictions. All other trademarks are property of their respective owners.

Versión de programa: 4.1.0.9850
Versión de base de datos: 20231002

UAB CONTROL SOLAR 4+4/16/ BAJO EMISIVO 3+3 BLANCO

Nombre de Composición	Cámara 1 y Capa	Cámara 2 y Capa	Luz Visible			Energía Solar				Prestaciones térmicas
			Transmisión τ_V (%)	Reflexión		Transmisión τ_e (%)	Reflexión	Factor Solar g (%)	Transferencia de calor secundario q_i	Valor U
				ρ_V ext (%)	ρ_V in (%)		ρ_e ext (%)			U_g (W/m²·K)
Composición por defecto 01	Guardian ExtraClear (CE)	Guardian Sun (CE) en Guardian ExtraClear (CE)	67,2	16,9	13,9	35,4	31,3	40,2	4,9	1,3

Cálculo según Norma: EN 410:2011 / EN 673:2011

Composición por defecto 01

Exterior

HOJA 1	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 4 mm	#1 ----- #2 -----
INTERCALARIO 1	PVB Clear 0.38mm (CE)	
HOJA 2	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 4 mm	#3 ----- #4 Guardian Sun (CE)
CÁMARA 1	100% Aire, 16 mm (,630")	
HOJA 3	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 3 mm	#5 ClimaGuard® Premium2 (CE) #6 -----
INTERCALARIO 2	PVB Clear 0.38mm (CE)	
HOJA 4	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 3 mm	#7 ----- #8 -----

Espesor Total (Nominal) =30,762 mm Inclinación = 90°

Peso Estimado del Espesor Nominal del Acristalamiento: 34,2 kg/m²

Interior

Notas Importantes

Los cálculos y términos utilizados en este informe se basan en EN 410:2011 y EN 673:2011. Los valores de rendimiento mostrados anteriormente representan VALORES NOMINALES en el centro del vidrio, sin ningún sistema espaciador o marco. Los valores de Factor Solar (g) y el Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi) para acristalamientos inclinados no están disponibles, dado que la Norma no indica un método de cálculo válido para estos atributos.

Embodied CO2 [eq. kg/m2] A1-A3 is estimated based on material Embodied Carbon Factor (ECF), derived from Guardian Glass Regional third-party independently verified and published / current Environmental Product Declarations (EPDs) which are produced to EN 15804 and are compliant with the requirements of ISO 14044, the International Life Cycle Assessment (LCA) standard, and ISO 14025 and ISO 21930, the international standards covering EPD for construction products. The A1–A3 ECF is an estimate of the embodied carbon due to production of that material. The resulting material value should then be multiplied by the square area of glazing to provide an estimate of embodied carbon of the material at the project scale. Embodied CO2 estimates provided by Guardian represent only values associated with the glass components manufactured by Guardian. The estimated values do not represent in any way a plant-specific and/or product specific guarantee.

El logotipo de KIWA y el Informe de Validación de KIWA MD – 14/477/GL se proporcionan como prueba de validación del software del Performance Calculator de Guardian, versión del programa 4.1, para la ejecución de los cálculos de las

características luminosas y solares de los acristalamientos y el coeficiente de transmisión térmica de acuerdo con EN 410:2011 y EN 673:2011:

Productos laminados:
No se garantiza que la configuración de vidrio laminado modelada vaya a ajustarse a la normativa aplicable en materia de seguridad de estos productos, salvo que ello se indique de forma específica para los productos de Guardian. El usuario es el único responsable de evaluar si el producto laminado final debe certificarse de acuerdo con la normativa pertinente, así como de garantizar su conformidad con la normativa aplicable en materia de seguridad de este tipo de productos.

Los productos de vidrio laminado con la capa en contacto con el intercalario pueden presentar pérdida del aislamiento térmico y cambio de tonalidad comparado con la capa no embebida dentro del vidrio laminado.

Productos Reflexión No Especular (Traslucidos o Difusos):
Las medidas de las prestaciones para productos no especulares (translucidos o difusos) tales como: intercalarios translúcidos, vidrios con superficies mateadas al ácido o superficies con serigrafías, están limitadas a las actuales tecnologías experimentales.
Teniendo en cuenta que los métodos de medición únicamente capturan fisicamente una parte de la radiación resultante, los resultados de las prestaciones aquí mostrados, calculadas y basados en estas mediciones, no son conformes a ninguna normativa (incluyendo EN 410) y deben ser usadas únicamente como una referencia.
Los valores reales pueden variar significativamente en función del proceso exacto de fabricación así como del espesor y color del material difuso.

Explicación de términos conforme EN 410:2011/EN 673:2011

Transmisión de Luz Visible (Tv, %) Es el porcentaje de la luz incidente, en el rango de longitudes de onda de 380 a 780nm, que atraviesa el vidrio.

Transmisión Ultravioleta (Tuv, %) Es el porcentaje del componente UV de la radiación solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 280 a 380nm, que atraviesa el vidrio.

Transmisión Energética Solar Directa (Te, %) Es el porcentaje Energía Solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 300 a 2500nm, que atraviesa el vidrio directamente.

Reflexión de Luz Visible Exterior/Interior (Rv, Ext/In %) Es el porcentaje de la luz visible incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

Reflexión Solar Directa Exterior/Interior (Re, Ext/In %) Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

Absorción Energética Solar (Ae, %) Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es absorbida por el vidrio.

Valor U (Ug, W/m2 K) Es el parámetro del acristalamiento que caracteriza la transferencia de calor a través de la parte central del acristalamiento, sin considerar la contribución de los bordes, e indica el flujo de transferencia de calor en regimen estacionario, por diferencia de temperatura entre los ambientes que separa. Cuanto más bajo es el valor, mejor es el aislamiento. EN 673 define el valor con 1 cifra decimal. El valor puede ser proporcionado con 3 cifras decimales a efectos informativos.

Factor Solar "g" o Transmisión energética solar total (g%) es la radiación solar total que atraviesa el vidrio.

Coeficiente de Sombra (sc) es el factor solar dividido por 0.87. Es la medida de ganancia energética solar comparada con un vidrio claro de 3mm, al cual se designa un valor de referencia de 1.

Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi) Es el resultado de la transferencia de calor por convección y radiación Infraroja de onda larga reemitida por el propio vidrio, como consecuencia de su absorción solar incidente..

Indice de Rendimiento de color en transmission, D65 (Ra) Es el cambio de color de un objeto como resultado de la luz transmitida a través del vidrio.

Descargo de responsabilidad:

Se proporciona este análisis de prestaciones con el propósito limitado de ayudar al usuario en la evaluación de las prestaciones de los productos de vidrio identificados en este informe.

Los datos espectrales correspondientes a los productos fabricados por Guardian constituyen valores nominales derivados de muestras típicas de producción o ensayos iniciales de tipo, realizados para la certificación CE, y pueden variar en función de tolerancias de fabricación y cálculo. Los datos espectrales correspondientes a productos no fabricados por Guardian se han

extraído de la base de datos LBNL International Glazing Database y no han sido verificados de forma independiente por Guardian. Guardian recomienda que se apruebe un prototipo a escala real.

Los valores aquí proporcionados se generan siguiendo prácticas de ingeniería establecidas, así como los estándares de cálculo aplicables. Las características del acristalamiento pueden verse afectadas por numerosos factores, entre ellos el tamaño de los paneles, la orientación del edificio, el sombreamiento, la velocidad del viento, el tipo de instalación o el proceso de producción. Tanto los resultados como la aplicabilidad del análisis están directamente relacionados con los datos introducidos por el Usuario, y los resultados pueden verse afectados de forma significativa por cualquier modificación de las condiciones reales. Los usuarios del análisis se responsabilizan de garantizar que la aplicación prevista es adecuada y respeta todas las leyes, reglamentos, normas, códigos deontológicos, directrices de procesamiento y demás requisitos pertinentes. Guardian no garantiza que el acristalamiento aquí modelado vaya a estar disponible para su suministro por parte de Guardian o cualquier otro fabricante. El usuario se responsabiliza de comprobar con el fabricante la disponibilidad de cualquier tipo de vidrio o composición

Aunque Guardian ha hecho todo lo posible, de buena fe, para comprobar la fiabilidad de las herramientas utilizadas para este análisis, éstas pueden incluir errores de programación desconocidos que podrían arrojar resultados inexactos. El usuario asume todos los riesgos asociados a los resultados proporcionados y es el único responsable de seleccionar los productos adecuados para su aplicación. Guardian no emite ningún tipo de garantía expresa ni tácita en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis. No se emiten garantías de comerciabilidad, no infracción e, idoneidad para un fin concreto en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis, como tampoco garantías tácitas generadas por ministerio de la ley o de otra forma. Las únicas garantías aplicables a los productos de Guardian son las que se proporcionan de forma individual y por escrito en relación con cada producto. Guardian no se responsabilizará bajo ningún concepto de cualesquier daños y perjuicios de carácter directo, indirecto, especial, emergente o colateral relacionados con las herramientas y análisis de Guardian o derivados de su uso.

Trademarks owned by Guardian Industries, LLC and/or its affiliates may be registered in the United States and other jurisdictions. All other trademarks are property of their respective owners.

Versión de programa: 4.1.0.9850
Versión de base de datos: 20231002

UAB CONTROL SOLAR 4+4/16/ BAJO EMISIVO 3+3

Nombre de Composición	Cámara 1 y Capa	Cámara 2 y Capa	Luz Visible			Energía Solar				Prestaciones térmicas
			Transmisión τ_V (%)	Reflexión		Transmisión τ_e (%)	Reflexión	Factor Solar g (%)	Transferencia de calor secundario q_i	Valor U
				ρ_V ext (%)	ρ_V in (%)		ρ_e ext (%)			U_g (W/m²·K)
Composición por defecto 01	Guardian ExtraClear (CE)	Guardian Sun (CE) en Guardian ExtraClear (CE)	67,2	16,9	13,9	35,4	31,3	40,2	4,9	1,3

Cálculo según Norma: EN 410:2011 / EN 673:2011

Composición por defecto 01

Exterior

HOJA 1	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 4 mm	#1 ----- #2 -----
INTERCALARIO 1	PVB Clear 0.38mm (CE)	
HOJA 2	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 4 mm	#3 ----- #4 Guardian Sun (CE)
CÁMARA 1	100% Aire, 16 mm (,630")	
HOJA 3	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 3 mm	#5 ClimaGuard® Premium2 (CE) #6 -----
INTERCALARIO 2	PVB Clear 0.38mm (CE)	
HOJA 4	Guardian ExtraClear (CE) Espesor = 3 mm	#7 ----- #8 -----

Espesor Total (Nominal) =30,762 mm Inclinación = 90°

Peso Estimado del Espesor Nominal del Acristalamiento: 34,2 kg/m²

Interior

Notas Importantes

Los cálculos y términos utilizados en este informe se basan en EN 410:2011 y EN 673:2011. Los valores de rendimiento mostrados anteriormente representan VALORES NOMINALES en el centro del vidrio, sin ningún sistema espaciador o marco. Los valores de Factor Solar (g) y el Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi) para acristalamientos inclinados no están disponibles, dado que la Norma no indica un método de cálculo válido para estos atributos.

Embodied CO2 [eq. kg/m2] A1-A3 is estimated based on material Embodied Carbon Factor (ECF), derived from Guardian Glass Regional third-party independently verified and published / current Environmental Product Declarations (EPDs) which are produced to EN 15804 and are compliant with the requirements of ISO 14044, the International Life Cycle Assessment (LCA) standard, and ISO 14025 and ISO 21930, the international standards covering EPD for construction products. The A1–A3 ECF is an estimate of the embodied carbon due to production of that material. The resulting material value should then be multiplied by the square area of glazing to provide an estimate of embodied carbon of the material at the project scale. Embodied CO2 estimates provided by Guardian represent only values associated with the glass components manufactured by Guardian. The estimated values do not represent in any way a plant-specific and/or product specific guarantee.

El logotipo de KIWA y el Informe de Validación de KIWA MD – 14/477/GL se proporcionan como prueba de validación del software del Performance Calculator de Guardian, versión del programa 4.1, para la ejecución de los cálculos de las

características luminosas y solares de los acristalamientos y el coeficiente de transmisión térmica de acuerdo con EN 410:2011 y EN 673:2011:

Productos laminados:
No se garantiza que la configuración de vidrio laminado modelada vaya a ajustarse a la normativa aplicable en materia de seguridad de estos productos, salvo que ello se indique de forma específica para los productos de Guardian. El usuario es el único responsable de evaluar si el producto laminado final debe certificarse de acuerdo con la normativa pertinente, así como de garantizar su conformidad con la normativa aplicable en materia de seguridad de este tipo de productos.

Los productos de vidrio laminado con la capa en contacto con el intercalario pueden presentar pérdida del aislamiento térmico y cambio de tonalidad comparado con la capa no embebida dentro del vidrio laminado.

Productos Reflexión No Especular (Traslucidos o Difusos):
Las medidas de las prestaciones para productos no especulares (translucidos o difusos) tales como: intercalarios translúcidos, vidrios con superficies mateadas al ácido o superficies con serigrafías, están limitadas a las actuales tecnologías experimentales.
Teniendo en cuenta que los métodos de medición únicamente capturan fisicamente una parte de la radiación resultante, los resultados de las prestaciones aquí mostrados, calculadas y basados en estas mediciones, no son conformes a ninguna normativa (incluyendo EN 410) y deben ser usadas únicamente como una referencia.
Los valores reales pueden variar significativamente en función del proceso exacto de fabricación así como del espesor y color del material difuso.

Explicación de términos conforme EN 410:2011/EN 673:2011

Transmisión de Luz Visible (Tv, %) Es el porcentaje de la luz incidente, en el rango de longitudes de onda de 380 a 780nm, que atraviesa el vidrio.

Transmisión Ultravioleta (Tuv, %) Es el porcentaje del componente UV de la radiación solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 280 a 380nm, que atraviesa el vidrio.

Transmisión Energética Solar Directa (Te, %) Es el porcentaje Energía Solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 300 a 2500nm, que atraviesa el vidrio directamente.

Reflexión de Luz Visible Exterior/Interior (Rv, Ext/In %) Es el porcentaje de la luz visible incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

Reflexión Solar Directa Exterior/Interior (Re, Ext/In %) Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

Absorción Energética Solar (Ae, %) Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es absorbida por el vidrio.

Valor U (Ug, W/m2 K) Es el parámetro del acristalamiento que caracteriza la transferencia de calor a través de la parte central del acristalamiento, sin considerar la contribución de los bordes, e indica el flujo de transferencia de calor en regimen estacionario, por diferencia de temperatura entre los ambientes que separa. Cuanto más bajo es el valor, mejor es el aislamiento. EN 673 define el valor con 1 cifra decimal. El valor puede ser proporcionado con 3 cifras decimales a efectos informativos.

Factor Solar "g" o Transmisión energética solar total (g%) es la radiación solar total que atraviesa el vidrio.

Coeficiente de Sombra (sc) es el factor solar dividido por 0.87. Es la medida de ganancia energética solar comparada con un vidrio claro de 3mm, al cual se designa un valor de referencia de 1.

Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi) Es el resultado de la transferencia de calor por convección y radiación Infraroja de onda larga reemitida por el propio vidrio, como consecuencia de su absorción solar incidente..

Indice de Rendimiento de color en transmission, D65 (Ra) Es el cambio de color de un objeto como resultado de la luz transmitida a través del vidrio.

Descargo de responsabilidad:

Se proporciona este análisis de prestaciones con el propósito limitado de ayudar al usuario en la evaluación de las prestaciones de los productos de vidrio identificados en este informe.

Los datos espectrales correspondientes a los productos fabricados por Guardian constituyen valores nominales derivados de muestras típicas de producción o ensayos iniciales de tipo, realizados para la certificación CE, y pueden variar en función de tolerancias de fabricación y cálculo. Los datos espectrales correspondientes a productos no fabricados por Guardian se han

extraído de la base de datos LBNL International Glazing Database y no han sido verificados de forma independiente por Guardian. Guardian recomienda que se apruebe un prototipo a escala real.

Los valores aquí proporcionados se generan siguiendo prácticas de ingeniería establecidas, así como los estándares de cálculo aplicables. Las características del acristalamiento pueden verse afectadas por numerosos factores, entre ellos el tamaño de los paneles, la orientación del edificio, el sombreamiento, la velocidad del viento, el tipo de instalación o el proceso de producción. Tanto los resultados como la aplicabilidad del análisis están directamente relacionados con los datos introducidos por el Usuario, y los resultados pueden verse afectados de forma significativa por cualquier modificación de las condiciones reales. Los usuarios del análisis se responsabilizan de garantizar que la aplicación prevista es adecuada y respeta todas las leyes, reglamentos, normas, códigos deontológicos, directrices de procesamiento y demás requisitos pertinentes. Guardian no garantiza que el acristalamiento aquí modelado vaya a estar disponible para su suministro por parte de Guardian o cualquier otro fabricante. El usuario se responsabiliza de comprobar con el fabricante la disponibilidad de cualquier tipo de vidrio o composición

Aunque Guardian ha hecho todo lo posible, de buena fe, para comprobar la fiabilidad de las herramientas utilizadas para este análisis, éstas pueden incluir errores de programación desconocidos que podrían arrojar resultados inexactos. El usuario asume todos los riesgos asociados a los resultados proporcionados y es el único responsable de seleccionar los productos adecuados para su aplicación. Guardian no emite ningún tipo de garantía expresa ni tácita en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis. No se emiten garantías de comerciabilidad, no infracción e, idoneidad para un fin concreto en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis, como tampoco garantías tácitas generadas por ministerio de la ley o de otra forma. Las únicas garantías aplicables a los productos de Guardian son las que se proporcionan de forma individual y por escrito en relación con cada producto. Guardian no se responsabilizará bajo ningún concepto de cualesquier daños y perjuicios de carácter directo, indirecto, especial, emergente o colateral relacionados con las herramientas y análisis de Guardian o derivados de su uso.

Trademarks owned by Guardian Industries, LLC and/or its affiliates may be registered in the United States and other jurisdictions. All other trademarks are property of their respective owners.

Versión de programa: 4.1.0.9850
Versión de base de datos: 20231002

Certificación
Concedida a
GRUPO CORTIZO
CRTA PADRON-NOIA KM 2 - 15901 - PADRON - A CORUÑA - ESPAÑA
Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:
NORMA
ISO 9001:2015
El Sistema de Gestión se aplica a:
EXTRUSIÓN, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE ALUMINIO INDUSTRIAL. MECANIZADO Y ANODIZADO BRILLO QUÍMICO.
Número del certificado: ES121043-1
Aprobación original: 12-06-2009
Certificado en vigor: 13-06-2021
Caducidad del certificado: 12-06-2024
Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación
Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas - Madrid, España
1/7

Certificación
Concedida a
ALUMINIOS CORTIZO SA
LUGAR EXTRAMUNDI S/N – 15901 – PADRON – A CORUÑA – ESPAÑA
Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:
NORMA
ISO 45001:2018
El Sistema de Gestión se aplica a:
PRIMERA TRANSFORMACIÓN Y TRATAMIENTO DE ALUMINIO Y PVC. COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ALUMINIO Y PVC. CONSTRUCCIÓN DE NAVES INDUSTRIALES PROPIAS Y LAS REFORMAS DE LAS MISMAS.
Número del certificado: ES119146-1
Aprobación original: 24-09-2021
Auditoría de certificación/renovación: 05-03-2021
Caducidad de ciclo anterior: NA
Certificado en vigor: 24-09-2021
Caducidad del certificado: 23-09-2024
Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación
Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas - Madrid, España
1/4

Certificación
Concedida a
ALUMINIOS CORTIZO SA
LUGAR EXTRAMUNDI S/N – 15901 – PADRON – A CORUÑA – ESPAÑA
Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:
NORMA
ISO 14001:2015
El Sistema de Gestión se aplica a:
DISEÑO DE SISTEMAS DE ALUMINIO PARA ARQUITECTURA. PRIMERA TRANSFORMACIÓN Y TRATAMIENTO SUPERFICIAL DEL ALUMINIO. COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PERFILES Y SISTEMAS DE ALUMINIO Y PVC. RECOGIDA, TRANSPORTE Y VALORIZACIÓN DE METALES.
Número del certificado: ES111867-1
Aprobación original: 15-06-2017
Auditoría de certificación/renovación: 23-09-2020
Caducidad de ciclo anterior: 14-06-2020
Certificado en vigor: 18-01-2021
Caducidad del certificado: 14-06-2023
Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación
Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas - Madrid, España
1/1

Autorización
para el uso de la marca de calidad
QUALITY LABEL INTERNATIONAL FOR ANODISING
Qualanod
ARCHITECTURE
ARCO Association Management AG, Zurich, certifica que
ALUMINIOS CORTIZO, S.A.U.
Carretera Padrón a Noya, Km. 2
Extramundi, s/n
ES – 15901 Padrón (A Coruña)
Numero de licencia: 1027
está autorizada a utilizar la marca de calidad arriba indicada, de acuerdo con el Reglamento de Uso de la Marca de Calidad para ANODIZADO ARQUITECTÓNICO descrito en la vigente edición de las Directrices para la marca de calidad QUALANOD para el anodizado del aluminio en medio acido sulfúrico (Edición 01.07.2022). El anodizado arquitectural es uno de los cuatro tipos de anodizado contemplados en las Especificaciones.
Fecha de emisión de la licencia: 01.04.1992
Período de validez de la licencia: hasta el 31.12.2023
Fecha de emisión del certificado: Zúrich, 14 de diciembre de 2022
INSTITUCIÓN DE CERTIFICACIÓN
Sergio Marchionni
General Secretary
ARCO Association Management AG
Website of label: www.qualanod.net
E-Mail: qualanod@arco.swiss // Phone: +41 (0)43 305 09 77 / 81
Mailing address: ARCO Association Management AG P.O. Box, CH-8027 Zurich
Domicile: ARCO Association Management AG Dept. QUALANOD Tödistrasse 42, CH-8002 Zurich

CERTIFICADO
Para un DECORADOR
QUALICOAT
QUALIDECO
autoriza mediante este documento a
ALUMINIOS CORTIZO, S.A.
Crtra. de Padrón a Noya, Km. 2 - Extramundi s/n
15900 Padrón (A Coruña)
Spain
Para utilizar la marca de calidad de acuerdo con las Especificaciones para la decoración de aluminio lacado para fines arquitectónicos (Anexo de las Especificaciones QUALICOAT 2023)
Licencia No.: ES-0014
Fecha de emisión: 20.05.2010
Válida hasta: 31.12.2023
Zurich, 1 de enero de 2023
QUALICOAT
Ivo Vermeeren
President
Pascale Bellot
Secretary General
QUALICOAT | Tödistrasse 48, 8002 Zurich, Switzerland | www.qualicoat.net

CERTIFICADO
para un LACADOR
QUALICOAT
SEASIDE
autoriza mediante este documento a
ALUMINIOS CORTIZO, S.A.
Ctra. de Padrón a Noya, Km 2
Extramundi s/n
15901 Padrón (A Coruña)
Spain
a utilizar la Marca de Calidad conforme a lo dispuesto en la edición 2023 de las Especificaciones QUALICOAT, en vigor desde el 1 de enero de 2023
Nº de licencia: 402
Fecha de emisión: 27.06.1988
Válida hasta: 31.12.2023
Zurich, 1 de enero de 2023
QUALICOAT
Ivo Vermeeren
Presidente
Pascale Bellot
Secretario General
QUALICOAT | Tödistrasse 48, 8002 Zurich, Switzerland | www.qualicoat.net

Muestra ensayada por / Sample tested by
ALUMINIOS CORTIZO S.A.U.

CORTIZO
TECHNOLOGICAL CENTRE
CENTRO TECNOLÓGICO

Transmitancia / Transmittance

$U_w \geq 1,2$ (W/m²K)

Consultar tipología, dimensión y vidrio.
Consult typology, dimensions and glass.

Aislamiento acústico / Accoustic insulation

Máximo acristalamiento Maximum glazing	**36 mm**
Máximo aislamiento acústico Maximum accoustic insulation	**Rw = 40 dB**

Secciones
Sections

Marco / Frame

60, 70, 89, 120, 125, 130 mm
126, 145 mm tricarril / 3 rails
201 mm cuatro carriles / 4 rails

Hoja / Sash 48 mm

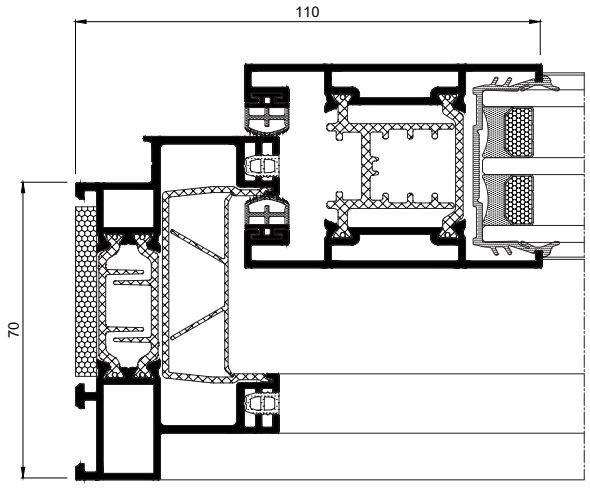
Espesor perfilería
Profile thickness

Ventana
Window
1,6 mm

Longitud varilla poliamida Polyamide strip length	**34 mm**

Certificación DTA de laboratorio CSTB
DTA certification from CSTB lab

AVIS TECHNIQUE CC FAT



Categorías alcanzadas en banco de ensayos
Categories achieved at test centre

Permeabilidad al aire / Air permeability
(UNE-EN 12207): Clase / Class 4

Estanqueidad al agua / Water tightness
(UNE-EN 12208): Clase / Class 7A

Resistencia al viento / Wind resistance
(UNE-EN 12210): Clase / Class C5

Ensayo de referencia AEV 1,80 x 2,20 m / 2 hojas.
Reference test AEV 1.80 x 2.20 m / 2 sashes.

Acabados / Finishes

Posibilidad bicolor / Possibility of dual colour
Lacado colores (RAL, moteados y rugosos) / Colour powder coating (RAL, mottled & rough)
Lacado imitación madera / Wood effect powder coating
Lacado antibacteriano / Anti-bacterial powder coating
Anodizado / Anodized

Posibilidades de apertura
Opening possibilities

Corredera de 2, 3, 4, 6 y 8 hojas
Posibilidad monocarril (hoja y fijo) bicarril, tricarril y cuatro carriles.
Posibilidad galandage 1, 2, 3, 4 y 6 hojas
Posibilidad de apertura en esquina y rincón a 90º sin parteluz

Sliding of 2, 3, 4, 6 & 8 sashes
Possibility of 1 (1 sash + 1 fixed), 2, 3 & 4 rails
Possibility of galandage in 1, 2, 3, 4 & 6 sashes
Possibility of interior and exterior corner at 90º without mullion

Dimensiones máximas/hoja
Maximum dimensions/sash

Ancho / Width (L) = 2200 mm

Alto / Height (H) = 3000 mm

Consultar peso y dimensiones máximas según tipología.
Consult maximum weight and dimensions in accordance to typology.

Peso máximo/hoja
Maximum weight/sash

240 Kg

Diego Piñeiro Janeiro
Director de I+D+i

Este documento no es válido sin los correspondientes informes de ensayo. Estos resultados sólo se refieren a las muestras ensayadas por ALUMINIOS CORTIZO S.A.U. en sus instalaciones de Padrón (A Coruña - España) y no indican una característica de constancia en la calidad de la producción.

COR 70 INDUSTRIAL

RPT

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Coeficiente de transmisión térmica
Uw ≥ 0,9 (W/m²K)
Consultar tipología, dimensión y vidrio.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Máximo acristalamiento: **63 mm**
Máximo aislamiento acústico: **Rw = 44 dB**

CATEGORÍAS ALCANZADAS EN BANCO DE ENSAYOS

Protección frente a los agentes atmosféricos

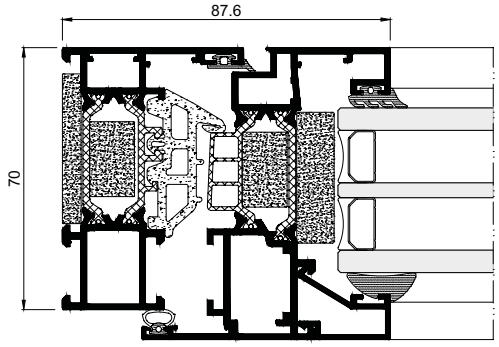
Permeabilidad al aire (UNE-EN 12207): **Clase 4**
Estanqueidad al agua (UNE-EN 12208): **Clase E1800**
Resistencia al viento (UNE-EN 12210): **Clase C5**
Ensayo de referencia ventana 1,23 x 1,48 m / 2 hojas.
Resistencia a la efracción (UNE-EN 1627): **Grado RC2 (WK2)**
Ensayo de referencia ventana 2,52 x 1,47 m / 1 hoja con herraje EVO SECURITY.
Ensayo de seguridad: PAS24 ☑ **Apto**
Ensayo de referencia 1 hoja 1100 x 2400 mm

SECCIONES	Marco 70 mm Hoja 78 mm
ESPESOR PERFILERÍA	Ventana 1,5 mm Puerta 1,7 mm
DIMENSIONES MÁXIMAS	Ancho (L) = 1500 mm Alto (H) = 2600 mm
PESO MÁXIMO/ HOJA	160 Kg

Consultar peso y dimensiones máximas según tipología.

ACABADOS	Lacado colores (RAL, moteados, rugosos...) Según sello Qualicoat >60 micras Lacado imitación madera Según sello Qualideco Anodizado Según sello Ewwa Euras Standard Clase 15 Posililidad Clase 20 y 25 Posibilidad bicolor

ALEACIÓN DE EXTRUSIÓN
6063 T-5



LONGITUD VARILLA POLIAMIDA
Poliamida 6.6 reforzada con un 25% de fibra de vidrio: 32 a 35 mm

JUNTAS
Triple junta de EPDM

ESPUMAS
Espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio

POSIBILIDADES DE APERTURA	
INTERIOR	Practicable, oscilo-batiente, oscilo-paralela y abatible.
EXTERIOR	Practicable, proyectante deslizante, pivotante oculta de eje horizontal y vertical.

CERTIFICADOS	
Certificación DTA de lab. CSTB	AVIS TECHNIQUE CC FAT
Certificación 3204	atg

FACHADA TP 52

RPT

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Coeficiente de transmisión térmica
U_w desde 0,6 (W/m²K)
Consultar tipología, dimensión y vidrio.

ACRISTALAMIENTO

Máximo acristalamiento: **64 mm**
Mínimo acristalamiento: **4 mm**

CATEGORÍAS ALCANZADAS EN BANCO DE ENSAYOS

Protección frente a los agentes atmosféricos

Permeabilidad al aire (UNE-EN 12152):	**Clase AE**
Estanqueidad al agua (UNE-EN 12154):	**Clase RE_{1500}**
Resistencia al viento (UNE-EN 13116):	**APTO** (Carga de diseño 2000Pa - Carga de seguridad 3000Pa)

Reference test 3.00 x 3.50 m

SECCIONES VISTA INTERIOR	Montante 52 mm Travesaño 52 mm
ESPESOR PERFILERÍA	Montante 2,1 y 3 mm Travesaño 2,1 mm
DIMENSIONES MÁXIMAS	Proyectante horizontal oculta Ancho máx. (L) = 2500 mm Alto máx. (H) = 2500 mm Ancho mín. (L) = 550 mm Alto mín. (H) = 650 mm Proyectante paralela oculta Ancho máx. (L) = 1500 mm Alto máx. (H) = 3000 mm Ancho mín. (L) = 450 mm Alto mín. (H) = 650 mm Oscilobatiente / Practicable oculta Ancho máx. (L) = 1400 mm Alto máx. (H) = 1900 mm Ancho mín. (L) = 500 mm Alto mín. (H) = 650 mm
PESO MÁXIMO/ HOJA	Proyectante horizontal oculta 180 Kg Proyectante paralela oculta 200 Kg Oscilobatiente / Practicable Oculta 100 Kg Fijos 750 Kg

Please consult maximum dimensions according to types

ALEACIÓN DE EXTRUSIÓN

6063 T-5

ROTURA DE PUENTE TÉRMICO

Perfiles de PVC apilables de 6,12 o 30 mm

JUNTAS

Juntas EPDM, gomas seccionables o ángulo vulcanizado total

POSIBILIDADES DE TAPETAS

Elíptica: 85 mm de profundidad.
Tapeta en H: 34 mm de profundidad.
Rectangular: 14, 19, 100 y 145 mm de profundidad.
Tapeta piramidal de 155 mm. de profundidad.

POSIBILIDADES DE APERTURA

Practicable horizontal oculta
Proyectante paralela oculta
Oscilo-batiente / Praticable oculta

Certificación británica CWCT.

ACABADOS

Lacado colores
(RAL, moteados, rugosos...)
Según sello Qualicoat >60 micras

Lacado imitación madera
Según sello Qualideco

Anodizado
Según sello Ewwa Euras
Standard Clase 15
Posililidad Clase 20 y 25