Universitat Autònoma de Barcelona

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIA B, C, M I GL. FASE 1 CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Març 2023

LANDLAB

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIA B, C, M I GL.
FASE 1 CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

MM MEMÒRIA

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

LANDLAB

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 ESTUDI D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA
AN07 JUSTIFICACIO PRESTACIONS VIDRES
AN08 JUSTIFICACIO PRESTACIONS FUSTERIES

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 OBJECTE DEL PROJECTE

1.01 Identificació i objecte del projecte

La UAB, Universitat Autònoma de Barcelona, destinarà una part del PIU 2023, 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 de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort interior a edificis B, C, M i GL. Fase 1a al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona** 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 12 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:

EDIFICI B

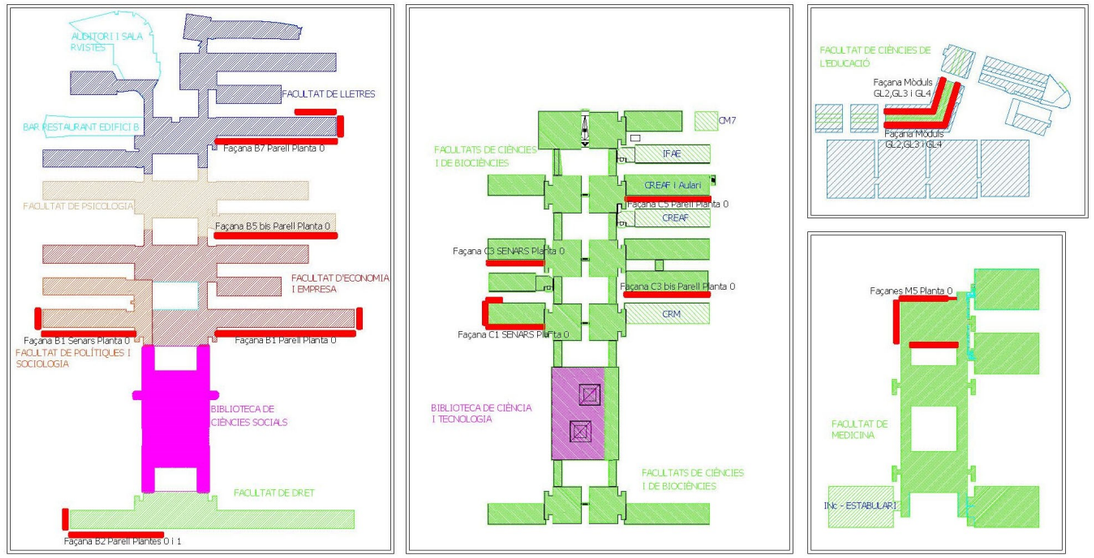
Lot 1: Espina B7 Parell Planta 0
Lot 2: Espina B5bis Parell Planta 0
Lot 3: Espina B1 Parell Planta 0
Lot 4: Espina B1 Senars Planta 0
Lot 5: Espina B2 Senars Plantes 0 i 1

EDIFICI C
Lot 6: Espines C1 Senars Planta 0, C3 Senars Planta 0 i C3bis Parell Planta 0

EDIFICI M
Lot 7: Torre M5.

EDIFICI GL

Lot 8: Edifici GL



Clau *8647*
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 GL. Fase 1 al campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona*
Emplaçament *Campus Universitari de la UAB. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)*
Arquitecte o arquitectes autors del projecte *JORDI MIRÓ RÁBAGO, Arquitecte*
Autor i titulació, de l'estudi de seguretat i salut *Luz Helena Cano Vargas*
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 *885.000 euros (IVA inclòs)*
Termini d'execució de l'obra *16 setmanes*
Classificació requerida al contractista *Grup C Subgrup 9 Categoria 3*
Període de redacció del projecte *Febrer-Març 2023*
Març 2023 *JORDI MIRÓ RÁBAGO* *Data* *L'autor / els autors del projecte*

1.02 Agents del projecte

L'autor del present projecte és JORDI MIRÓ RÁBAGO, arquitecte, col·legiat núm. 23.560-1 del Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, amb domicili professional a la Plaça Ausiàs March, 1 4t-9a de Sant Cugat del Vallès 08195 e-mail jmiro@landlab.es , telèfon 93 529 85 33, www.landlab.es

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 i GL. Fase 1a al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma.**		
Emplaçament:	Campus universitari de la UAB sn. Bellaterrra (Cerdanyola del Vallès)		
Contracte:	8647		

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	**LANDLAB, Laboratorio de Paisajes SLP**			NIF	B85286268
Arquitecte	**Jordi Miró Rábago**			NIF	37747330Y
Col·legiat	23.560-1	Correu electrònic	jmiro@landlab.es	Telèfon	935298533
Adreça	Plaça Ausiàs March			núm.	1, 4-9
Municipi	Sant Cugat Del Vallès			Codi Postal	08195

Pla de control de qualitat:			
Empresa	**LANDLAB, Laboratorio de Paisajes SLP**	NIF	B85286268
Responsable	**Jordi Miró Rábago**	NIF	37747330Y
Correu electrònic	jmiro@landlab.es	Telèfon	93 5298533
Adreça	Plaça Ausiàs March	núm.	1, 4-9
Municipi	Sant Cugat Del Vallès	Codi Postal	08195

Estudi de Seguretat i Salut			
Empresa	**PROCONRISLAB S,L.**	NIF	B66700790
Responsable	Luz Helena Cano Vargas	NIF	47239518W
Correu electrònic	luzhelena@senserisc.cat	Telèfon	666451353
Adreça	c/ Pau Muñoz	núm.	12 1r
Municipi	Sant Cugat del Vallès	Codi Postal	08174

Estudi de Gestió de Residus:			
Empresa	**LANDLAB, Laboratorio de Paisajes SLP**	NIF	B85286268
Responsable	Jordi Miró Rábago	NIF	37747330Y
Correu electrònic	jmiro@landlab.es	Telèfon	935298533
Adreça	Plaça Ausiàs March	núm.	1, 4-9
Municipi	Sant Cugat del Vallès	Codi Postal	08915

Estudi d'Avaluació energètica			
Empresa	**ENVIMA**	NIF	
Responsable	Enric Vijande Majem	NIF	46.130.346-M
Correu electrònic	enric@envima.es	Telèfon	607653515
Adreça	Avgda. Corts Catalanes 2, 3 desp 11	núm.	
Municipi	Sant Cugat del Vallès	Codi Postal	08173

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 Landlab 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.

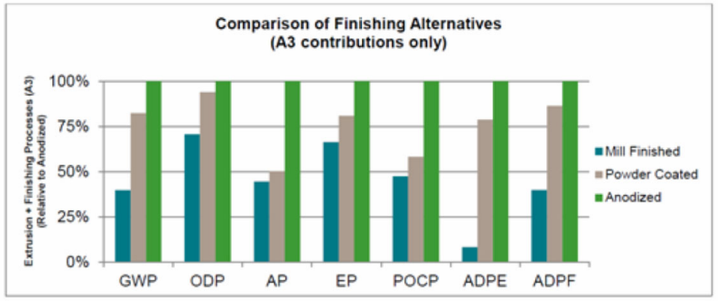
2.03 Criteris de la reforma

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.**

IMPACTOS AMBIENTALES	UNIDAD	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO (1 Kg) A1-3	C4	D	PERFIL DE ALUMINIO LACADO (1 Kg) 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 GL, 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. No inclou ni l'alimentació elèctrica dels mateixos ni els polsadors d'accionament que seran instal·lats, prèviament, per la UAB.

Totes les fusteries seran d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, amb vidres aïllants laminats a les dues cares, baix emissius o sel.lectius segons orientacions, els caixons de persianes seran de xapa d'acer lacat RAL 9006 amb aïllament interior de 5 cms i folrats amb una làmina acústica tecsound 100 o equivalent. Les persianes aniran motoritzades amb accionament amb polsador des de l'entrada a l'aula, despatx o àmbit en qüestió. Les finestres altes de la Facultat de Ciències de l'Educació aniran accionades amb un motor de cadena elèctric.

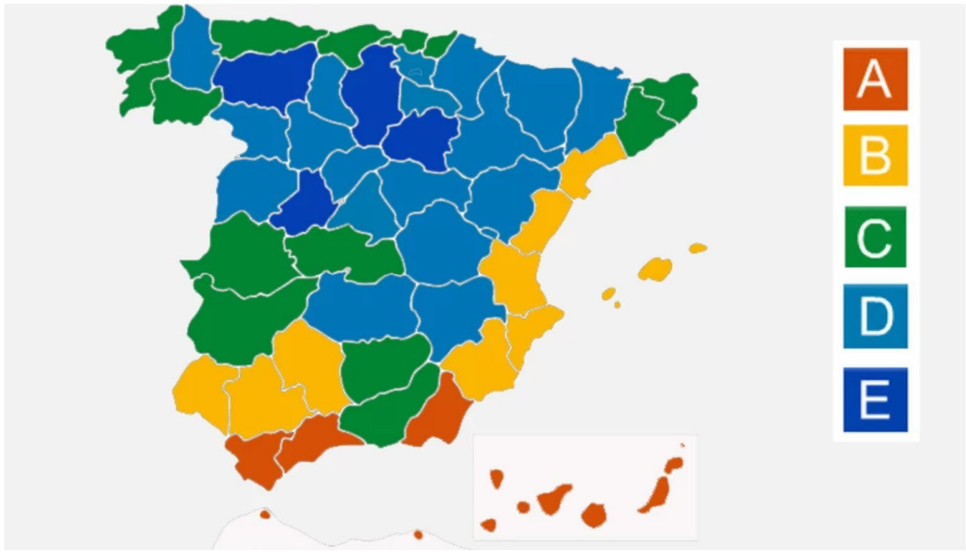
MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

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					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										
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

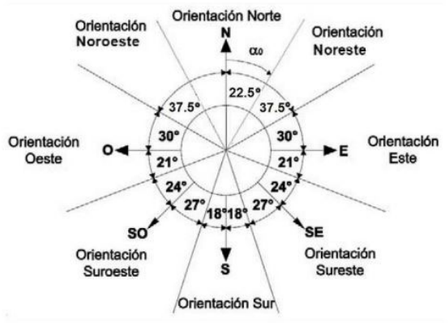
* La permeabilidad indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa, Q_{100}.
Los valores de permeabilidad establecidos se corresponden con los que definen la clase 2 (≤27 m³/h·m²) y clase 3 (≤9 m³/h·m²) de la UNE-EN 12207:2017.
La permeabilidad del hueco se obtendrá teniendo en cuenta, en su caso, 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 SOLEAL FY55 amb frontisses vistes o equivalent i corredisses model SOLEAL GY55 , de color RAL 9006 gris plata, excepte en el cas de l'edifici M (Medicina) on les fusteries seran de tipus mur cortina Wicona 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 fixes superiors o inferiors aquests consistiran en un pannell sandwitx d'alumini color RAL 9006 de 35mm de gruix amb aïllament PIR interior i una transmitància de 0,85W/m2K.

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.

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

Els intercalaris warm Edge o també anomenats de vora calenta, són les peces metal.liques que fan de separador entre els diferents vidres en un doble envidrament. Consten d'un perfil de PVC reforçat amb fibra de vidre amb una conductivitat extremadament Baixa i una làmina d'alta tecnología completamente estanca.

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 Soleal FY55 fulla vista E1200
- Practicable Soleal FY55 fulla oculta E1200 (adjunto assaig) en cas de que les Finestres petites de Uw superior a 2,1 W/m2k es canviïn a fulla oculta per a millorar Uw. V06O i V07O
- Corredera Soleal GY55 C4

Es defineix una marca i unes referències per tal de fixar la qualitat de les fusteries a instal.lar però pot ser qualsevol altra marca i referències equivalents que s'ajustin a les prestacions descrites.

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.

Com ja s'ha comentat amb anterioritat, es defineix una marca i unes referències per tal de fixar la qualitat de les fusteries a instal.lar però pot ser qualsevol altra marca i referències equivalents que s'ajustin a les prestacions descrites.

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

Finestra practicable model SOLEAL FY55 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 i el full tenen una profunditat entre 55 mm i 75 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

Soleal FY 55 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 SOLEAL FY55 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 i el full tenen una profunditat entre 55 mm i 75 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

Soleal FY 55 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 SOLEAL 55FY 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.

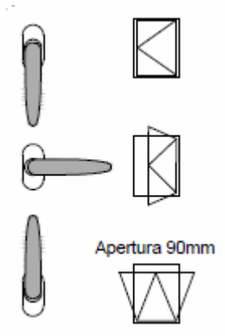
3. Finestra Oscilobatent-Practicable amb clau de fulla vista amb trencament de pont tèrmic (Vn)

Finestra practicable model SOLEAL FY55 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 i el full tenen una profunditat entre 55 mm i 75 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

Soleal FY 55 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 SOLEAL GY55 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.
El marc i el full tenen una profunditat entre 55 mm i 75 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 SOLEAL FY55 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 i el full tenen una profunditat entre 55 mm i 75 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

Soleal FY 55 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 TECHNAL)

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 SOLEAL GY55 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.
El marc i el full tenen una profunditat entre 55 mm i 75 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 de SOLEAL 55FY 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 interior 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 WICTEC 50A de Wicona 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 postconsum 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 garantizr 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 Wicona. Els travessers existents d´acer a l´estructura de façana es tindran que suplementar amb tub acer de 50x50mm (no subministrat per WICONA) 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 oscil·lobatent model Soleal FY55 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 sense trencament de pont tèrmic (Xn)

En les finestres o fixes estrets el criteri que s'ha adoptat és intentar conservar el màxim d'amplada de l'envidrament, s'ha matingut un vidre fix quan ja ho és i s'ha conservat una finestra practicable quan també ja existeix.

Per aconseguir aquesta maximització de l'envidrament la proposta consisteix en retirar el premarc de ferro existent i col.locar en el seu lloc una perfilaria feta amb amb angles i tubs d'alumini lacat.

La proporció d'alumini és tant petita que s'ha considerat que no compensava la col.locació de perfils d'acer amb trencament del pont tèrmic.

Els vidres d'aquestes fusteries són els mateixos que la resta de finestres de la mateixa façana on estan situades.

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.

9. Envidraments

Els vidres són comuns per a totes les famílies de fusteries i 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.

Excepcionalment, 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

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 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 = 68,6	Transmitancia energética solar total [%]	g = 44,0
Reflexión Luminosa exterior [%]	ρ_v = 22,0	Coeficiente de sombra (G/0,87)	sc = 0,51
Refleción Luminosa interior [%]	ρ_v = 19,7	Transmitancia energética directa [%]	τ_e = 40,5
Indice general de rendimiento de color	R_a = 96,7	Reflexión energética exterior [%]	ρ_e = 32,4
		Reflexión energética interior [%]	ρ_e = 32,5
Propiedades térmicas (EN 673 - 2011)		Absorción energética [%]	a = 27,1
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 = 3,6
Con tres decimales:	U_g = 1,279	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 [dB]	R_W =	38
				C =	-1
			(EN 717-1)	C_{tr} =	-5

10. Persianes i caixons de persianes

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 xapa d'alumini lacat 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.

La persiana serà una persiana enrotllable d'alumini, enrotllament interior de perfils de cares corbes, amb enganche 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).

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

Les obres a realitzar tindran una durada prevista de 16 setmanes

S'hauran de realitzar en període lectiu i amb el centre en funcionament.
El contractista es coordinarà amb la UAB, de manera que es preveurà l'habilitació d'un mínim d'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 però si la reparació de desperfectes en l'acabat de la paret (guix o morter) degut als treballs de substitució de les fusteries.

Finestres amb persianes motoritzades
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.

Per les finestres altes d'eix horitzontal l'obertura i tancament serà amb mecanisme Geze OL 350 EN/350/230V pistó de recorregut 100mm C.P de Geze o equivalent per a instalacions verticals d'obertura cap a dins, consistent en accionament sobre l'eix horitzontal superior. Inclòs dispositiu d'accionament elèctric de husillo E350N/230V AC de Geze i accessoris amb consola de comandament: OL 350 EN, element de subjecció, peu d'angle, mecanisme de tancament, molla de sortida, transmisió de cantonada i guia de biela.

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.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIA B, C, M I GL.
FASE 1 CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

LANDLAB

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

MARÇ 2023

INDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLÀNOLS GENERALS

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

E- 01		SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	VÀRIES

A. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

EDIFICI B

FACULTAT DE LLETRES. B7 PARELL

B7P- 01	B7P-01. 1	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA B7 PARELL (ESQUERRA). PLANTA 0	A3 1/200
B7P- 01	B7P-01. 2	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA B7 PARELL (DRETA). PLANTA 0	A3 1/200
B7P- 02	B7P-02. 1	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B7 PARELL (ESQUERRA). PLANTA 0	A3 1/200
B7P- 02	B7P-02. 2	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B7 PARELL (DRETA). PLANTA 0	A3 1/200
B7P- 03	B7P-03.	ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B7 PARELL	A3 1/50
B7P- 04	B7P-04. 1	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B7 PARELL. V03	A3 1/25
B7P- 04	B7P-04. 2	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B7 PARELL. F02	A3 1/25
B7P- 04	B7P-04. 3	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B7 PARELL. X01	A3 1/25
DF- 05	DF-05. 4	DETALL FUSTERIA 2 FULLES CORREDISSES; V03/V04/V05	A3 1/4
DF- 05	DF-05. 6	DETALL FUSTERIA 2 FULLES CORREDISSES COMPOST FIX INFERIOR; F02	A3 1/4
DF- 05	DF-05. 10	DETALL FUSTERIA 1 FULLA FIXA BUTIRAL TRANSLÚCID; X01	A3 1/4

FACULTAT DE PSICOLOGIA. B5 BIS PARELL

B5bP- 01	B5bP-01. 1	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA B5 BIS PARELL (ESQUERRA). PLANTA 0	A3 1/200
B5bP- 01	B5bP-01. 2	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA B5 BIS PARELL (DRETA). PLANTA 0	A3 1/200
B5bP- 02	B5bP-02. 1	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B5 BIS PARELL (ESQUERRA). PLANTA 0	A3 1/200
B5bP- 02	B5bP-02. 2	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B5 BIS PARELL (DRETA). PLANTA 0	A3 1/200
B5bP- 03	B5bP-03.	ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B5 BIS PARELL	A3 1/50
B5bP- 04	B5bP-04. 1	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B5 BIS PARELL. V04	A3 1/25
B5bP- 04	B5bP-04. 2	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B5 BIS PARELL. V05	A3 1/25
B5bP- 04	B5bP-04. 3	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B5 BIS PARELL. V12	A3 1/25
B5bP- 04	B5bP-04. 4	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B5 BIS PARELL. V13	A3 1/25
DF- 05	DF-05. 4	DETALL FUSTERIA 2 FULLES CORREDISSES; V03/V04/V05	A3 1/4

FACULTAT D'ECONOMIA I EMPRESA. B1 PARELL

B1P- 01	B1P-01. 1	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA B1 PARELL (ESQUERRA). PLANTA 0	A3 1/200
B1P- 01	B1P-01. 2	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA B1 PARELL (DRETA). PLANTA 0	A3 1/200
B1P- 02	B1P-02. 1	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B1 PARELL (ESQUERRA). PLANTA 0	A3 1/200
B1P- 02	B1P-02. 2	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B1 PARELL (DRETA). PLANTA 0	A3 1/200
B1P- 03	B1P-03.	ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B1 PARELL	A3 1/50
B1P- 04	B1P-04. 1	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B1 PARELL. V02	A3 1/25
B1P- 04	B1P-04. 2	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B1 PARELL. V03	A3 1/25
B1P- 04	B1P-04. 3	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B7 PARELL. F01	A3 1/25
B1P- 04	B1P-04. 4	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B7 PARELL. F02	A3 1/25
DF- 05	DF-05. 3	DETALL FUSTERIA 1 FULLA BO AMB MANETA AMB CLAU; V02	A3 1/4
DF- 05	DF-05. 4	DETALL FUSTERIA 2 FULLES CORREDISSES; V03/V04/V05	A3 1/4
DF- 05	DF-05. 5	DETALL FUSTERIA 1 FULLA BO AMB CLAU COMPOST FIX INFERIOR; F01	A3 1/4
DF- 05	DF-05. 6	DETALL FUSTERIA 2 FULLES CORREDISSES COMPOST FIX INFERIOR; F02	A3 1/4

FACULTAT DE POLÍTIQUES I SOCIOLOGIA

B1 SENAR

B1S- 01	BSP-01. 1	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA B1 SENAR. PLANTA 0	A3 1/200
B1S- 01	BSP-01. 2	ESTAT ACTUAL I ENDERROC	A3 1/200

		FAÇANA B1 SENAR. PLANTA 1	
B1S- 02	B1S-02. 1	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B1 SENAR. PLANTA 0	A3 1/200
B1S- 02	B1S-02. 2	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B1 SENAR. PLANTA 1	A3 1/200
B1S- 03	B1S-03.	ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B1 SENAR	A3 1/50
B1S- 04	B1S-04. 1	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B1 SENAR. V01P	A3 1/25
B1S- 04	B1S-04. 2	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B1 SENAR. V03	A3 1/25
B1S- 04	B1S-04. 3	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B1 SENAR. F01	A3 1/25
B1S- 04	B1S-04. 4	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B1 SENAR. F02	A3 1/25
DF- 05	DF-05. 1	DETALL FUSTERIA 1 FULLA PRACTICABLE MANETA EXTRAIBLE; V01P	A3 1/4
DF- 05	DF-05. 4	DETALL FUSTERIA 2 FULLES CORREDISSES; V03/V04/V05	A3 1/4
DF- 05	DF-05. 5	DETALL FUSTERIA 1 FULLA BO AMB CLAU COMPOST FIX INFERIOR; F01	A3 1/4
DF- 05	DF-05. 6	DETALL FUSTERIA 2 FULLES CORREDISSES COMPOST FIX INFERIOR; F02	A3 1/4
		B2 PARELL	
B2P- 01	B2P-01. 1	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA B2 PARELL. PLANTA 0	A3 1/200
B2P- 01	B2P-01. 2	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA B2 PARELL. PLANTA 1	A3 1/200
B2P- 02	B2P-02. 1	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B2 PARELL. PLANTA 0	A3 1/200
B2P- 02	B2P-02. 2	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B2 PARELL. PLANTA 1	A3 1/200
B2P- 03	B2P-03.	ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA B2 PARELL	A3 1/50
B2P- 04	B2P-04. 1	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B2 PARELL. V02	A3 1/25
B2P- 04	B2P-04. 2	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B2 PARELL. F02	A3 1/25
B2P- 04	B2P-04. 3	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA B2 PARELL. X01	A3 1/25
DF- 05	DF-05. 3	DETALL FUSTERIA 1 FULLA BO AMB MANETA AMB CLAU; V02	A3 1/4
DF- 05	DF-05. 6	DETALL FUSTERIA 2 FULLES CORREDISSES COMPOST FIX INFERIOR; F02	A3 1/4
DF- 05	DF-05. 10	DETALL FUSTERIA 1 FULLA FIXA BUTIRAL TRANSLÚCID; X01	A3 1/4

EDIFICI C

FACULTAT DE CIÈNCIES I DE BIOCIÈNCIES

C1 SENAR

C1S- 01	CS1-01.	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA C1 SENAR. PLANTA 0	A3 1/200
C1S- 02	CS1-02.	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA C1 SENAR. PLANTA 0	A3 1/200
C1S- 03	CS1-03.	ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA C1 SENAR	A3 1/50
C1S- 04	CS1-04. 1	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA C1 SENAR. V03	A3 1/25
C1S- 04	CS1-04. 2	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA C1 SENAR. F01	A3 1/25
C1S- 04	CS1-04. 3	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA C1 SENAR. F02	A3 1/25
DF- 05	DF-05. 4	DETALL FUSTERIA 2 FULLES CORREDISSES; V03/V04/V05	A3 1/4
DF- 05	DF-05. 5	DETALL FUSTERIA 1 FULLA BO AMB CLAU COMPOST FIX INFERIOR; F01	A3 1/4
DF- 05	DF-05. 6	DETALL FUSTERIA 2 FULLES CORREDISSES COMPOST FIX INFERIOR; F02	A3 1/4

C3 SENAR

C3S- 01	C3S-01.	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA C3 SENAR. PLANTA 0	A3 1/200
C3S- 02	C3S-02.	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA C3 SENAR. PLANTA 0	A3 1/200
C3S- 03	C3S-03.	ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA C3 SENAR	A3 1/50
C3S- 04	C3S-04.	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA C3 SENAR. V03	A3 1/25
DF- 05	DF-05. 4	DETALL FUSTERIA 2 FULLES CORREDISSES; V03/V04/V05	A3 1/4

C3 BIS PARELL

C3bP- 01	C3bP-01.	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA C3 BIS PARELL. PLANTA 0	A3 1/200
C3bP- 02	C3bP-02.	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA C3 BIS PARELL. PLANTA 0	A3 1/200
C3bP- 03	C3bP-03.	ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA C3 BIS PARELL	A3 1/50
C3bP- 04	C3bP-04. 1	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA C3 BIS PARELL. V01P/V01O	A3 1/25
C3bP- 04	C3bP-04. 2	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA C3 BIS PARELL. V02	A3 1/25
C3bP- 04	C3bP-04. 3	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA C3 BIS PARELL. V03	A3 1/25

DF- 05	**DF-05. 1**	DETALL FUSTERIA 1 FULLA PRACTICABLE MANETA EXTRAIBLE; V01P	A3 1/4
DF- 05	**DF-05. 2**	DETALL FUSTERIA 1 FULLA BO AMB MANETA AMB CLAU; V01O	A3 1/4
DF- 05	**DF-05. 3**	DETALL FUSTERIA 1 FULLA BO AMB MANETA AMB CLAU; V02	A3 1/4
DF- 05	**DF-05. 4**	DETALL FUSTERIA 2 FULLES CORREDISSES; V03/V04/V05	A3 1/4

EDIFICI M

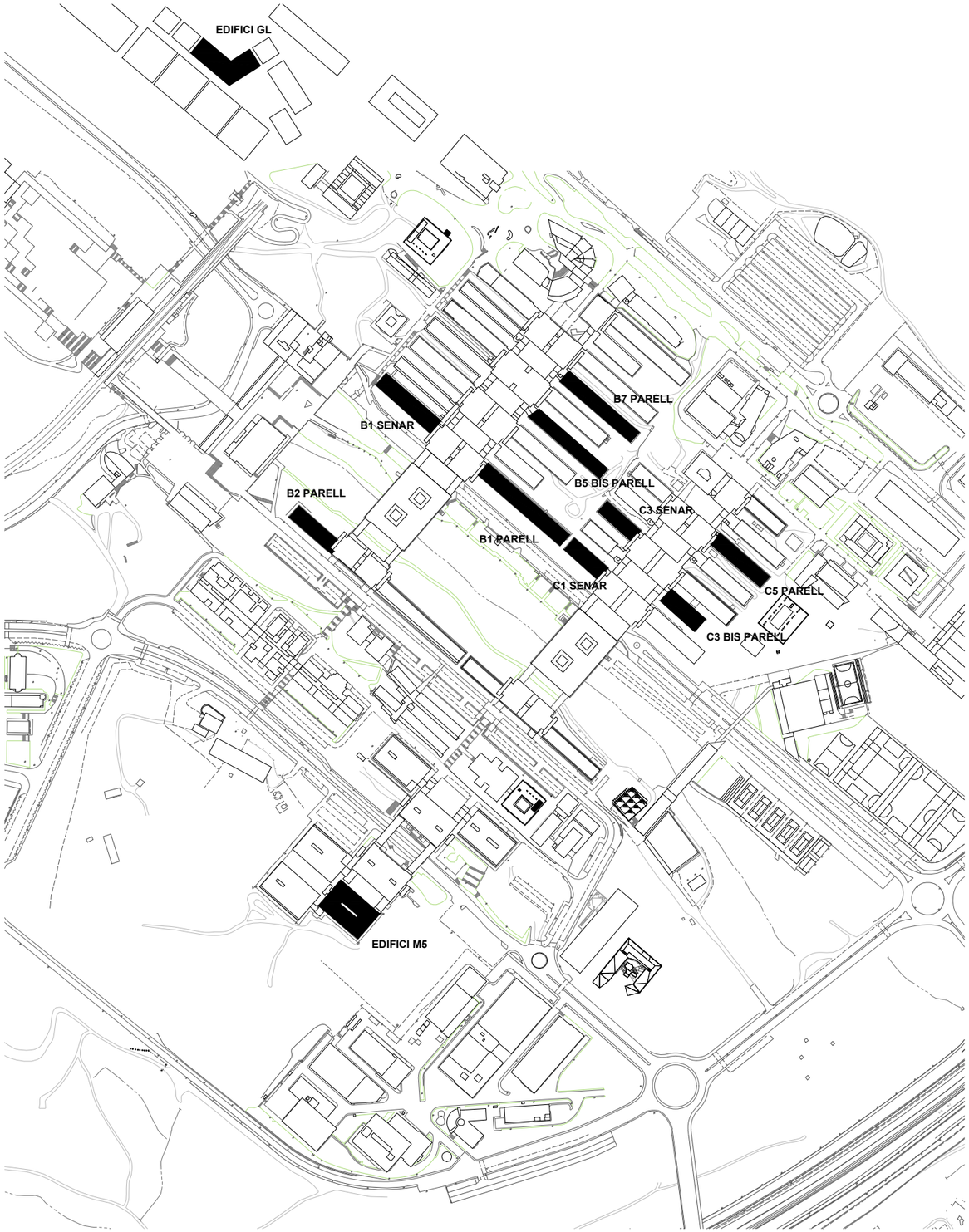
FACULTAT DE MEDICINA. M5

M5- 01	**M5-01. 1**	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA M5 SUDEST. PLANTA 0	A3 1/200
M5- 01	**M5-01. 2**	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA M5 NORDEST. PLANTA 0	A3 1/200
M5- 02	**M5-02. 1**	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA M5 SUDEST. PLANTA 0	A3 1/200
M5- 02	**M5-02. 2**	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA M5 NORDEST. PLANTA 0	A3 1/200
M5- 03	**M5-03.**	ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA M5	A3 1/50
M5- 04	**M5-04. 1**	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA M5. F03/X03	A3 1/25
M5- 04	**M5-04. 2**	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA M5. F04	A3 1/25
DF- 05	**DF-05. 7**	DETALL FUSTERIA 1 FULLA BO AMB COMPOST FIX SUPERIOR	A3 1/4
DF- 05	**DF-05. 8**	DETALL FUSTERIA 1 FULLA BO AMB CLAU COMPOST FIX SUPERIOR/INFERIOR	A3 1/4

EDIFICI GL

FACULTAT DE CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ. CONJUNT GL2, GL3, GL4

GL- 01	**GL-01. 1**	ESTAT ACTUAL I ENDERROC FAÇANA GL SUDOEST I SUDEST. PLANTA 0	A3 1/200
GL- 02	**GL-02. 1**	REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA GL SUDOEST I SUDEST. PLANTA 0	A3 1/200
GL- 03	**GL-03.**	ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES FAÇANA GL	A3 1/50
GL- 04	**GL-04. 1**	DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA GL. V06-V11	A3 1/25
DF- 05	**DF-05. 9**	DETALL FUSTERIA 1 FULLA ABATIBLE MOTORITZADA; V06-V11	A3 1/4



UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/5000 ORIGINALS; 0 15 30 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EMPLAÇAMENT	Nº PLÀNOL: E-01

FUSTERIES EXTERIORS A DESMUNTAR - PLANTA 0 EDIFICI B1P

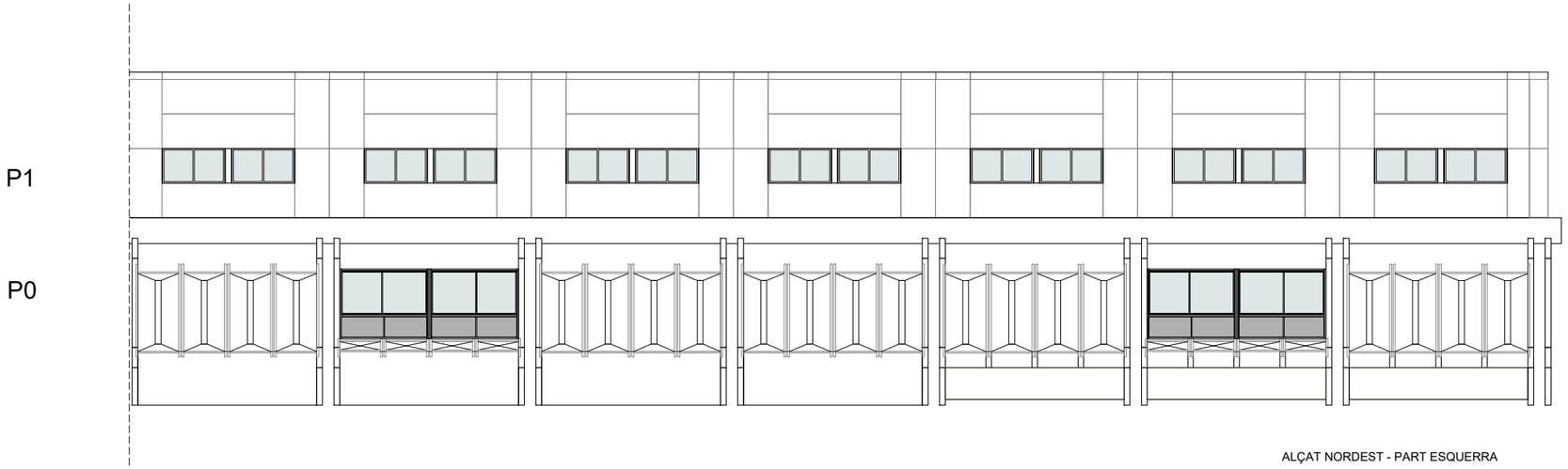
SUP. D'INTERVENCIÓ = 171.90 M²

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

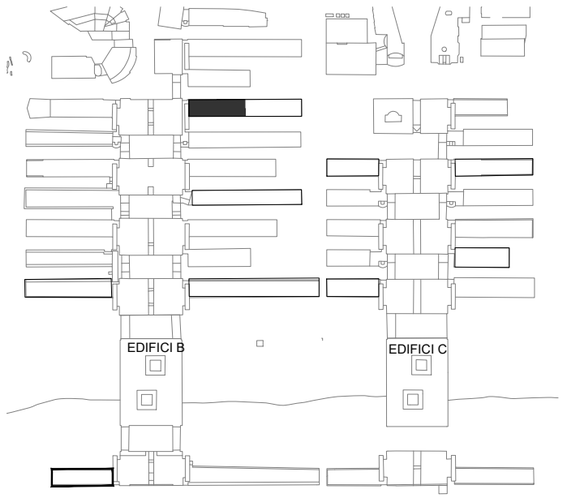
REFORMA

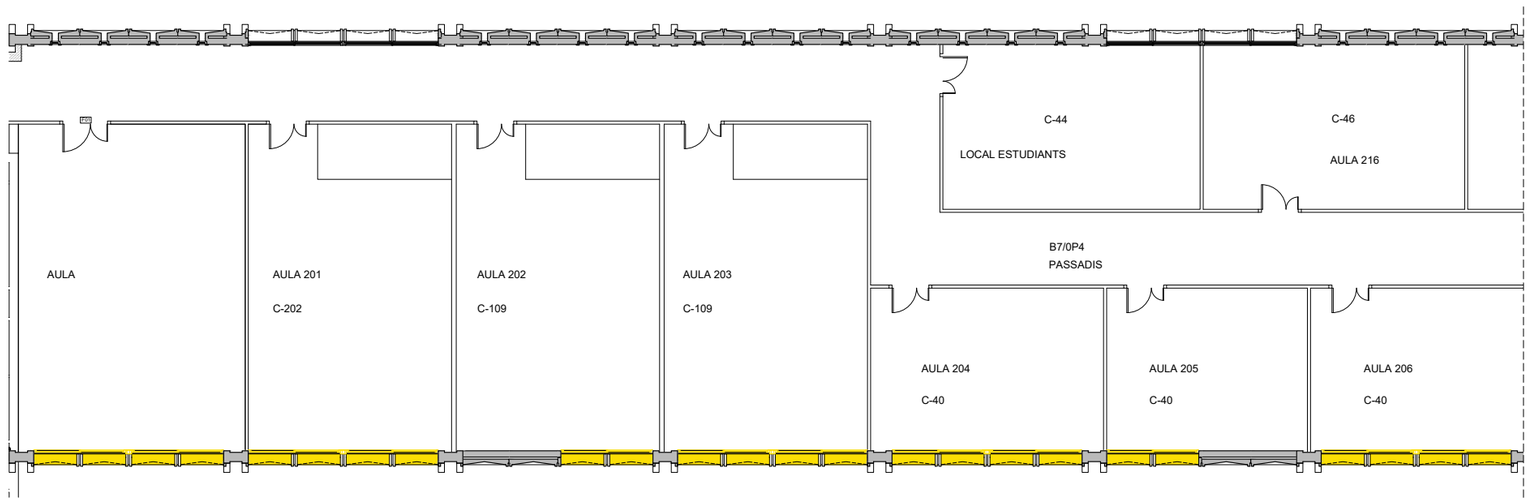
OPCIONAL



ALÇAT NORDEST - PART ESQUERRA

ALÇAT SUDOEST - PART ESQUERRA





PLANTA 0 - PART ESQUERRA

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 1: ESPINA B7 PARELL. PLANTA 0 (ESQUERRA) ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B7P-01.1

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

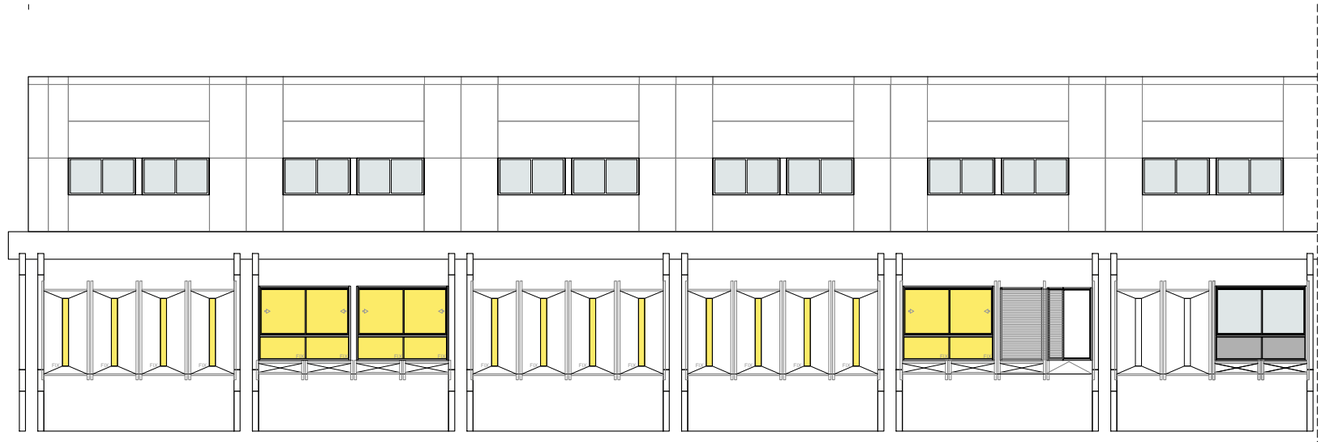
DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

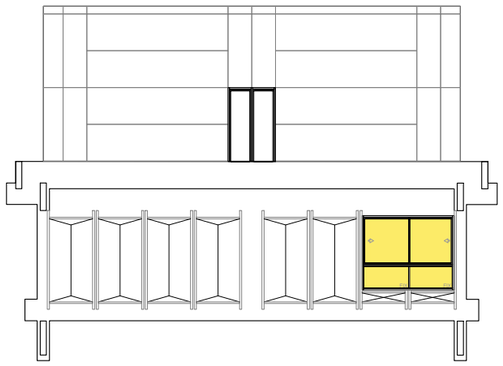
OPCIONAL

P1

P0



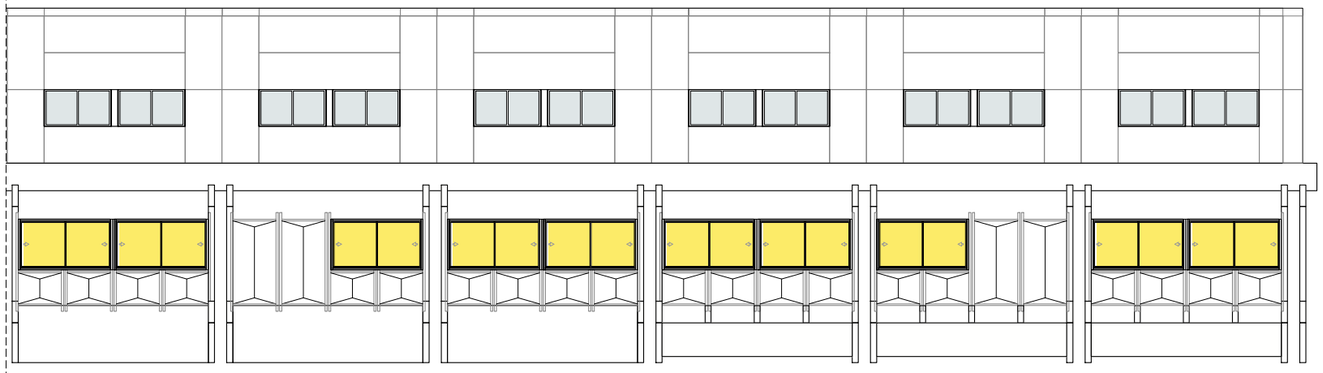
ALÇAT NORDEST - PART DRETA



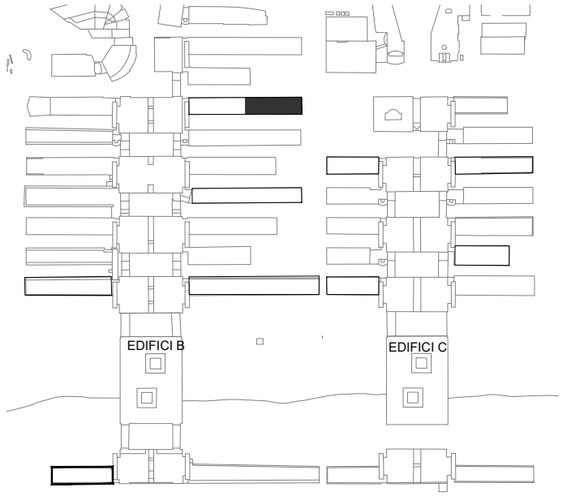
ALÇAT SUDEST

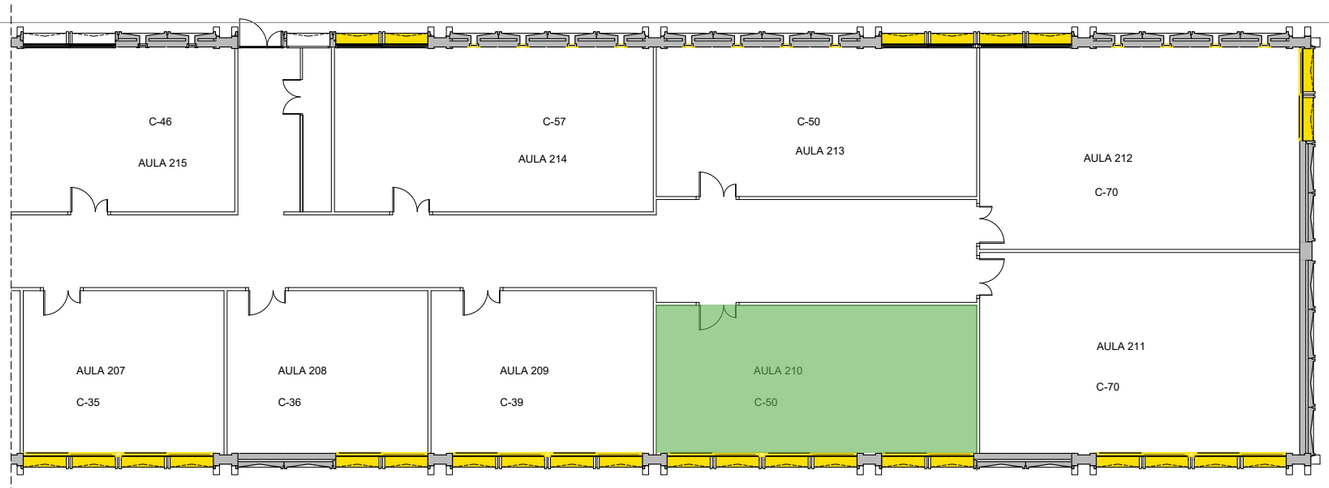
P1

P0



ALÇAT SUDOEST - PART DRETA





PLANTA 0 - PART DRETA

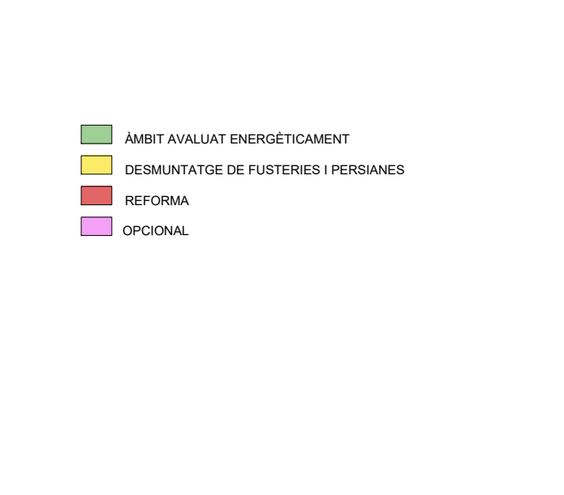
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 1: ESPINA B7 PARELL. PLANTA 0 (DRETA) ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B7P-01.2

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

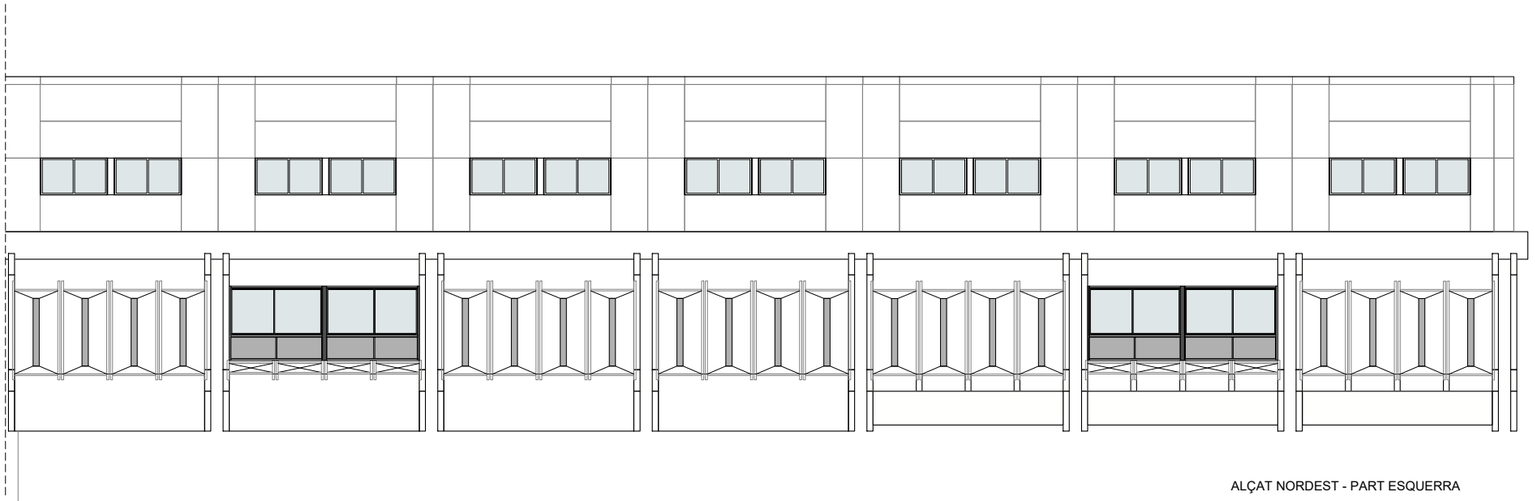
REFORMA

OPCIONAL



P1

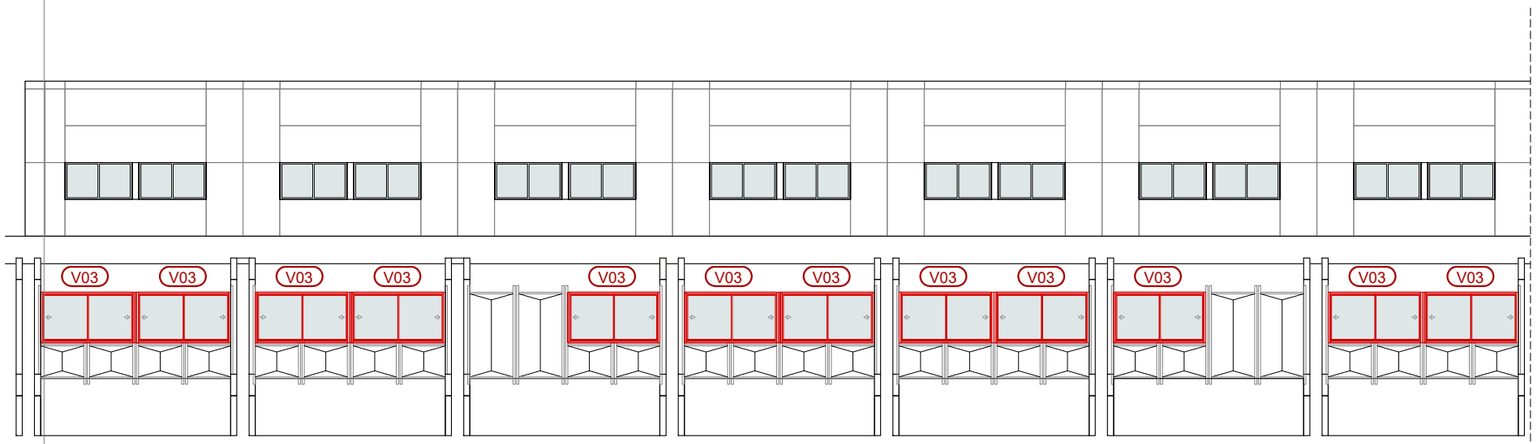
P0



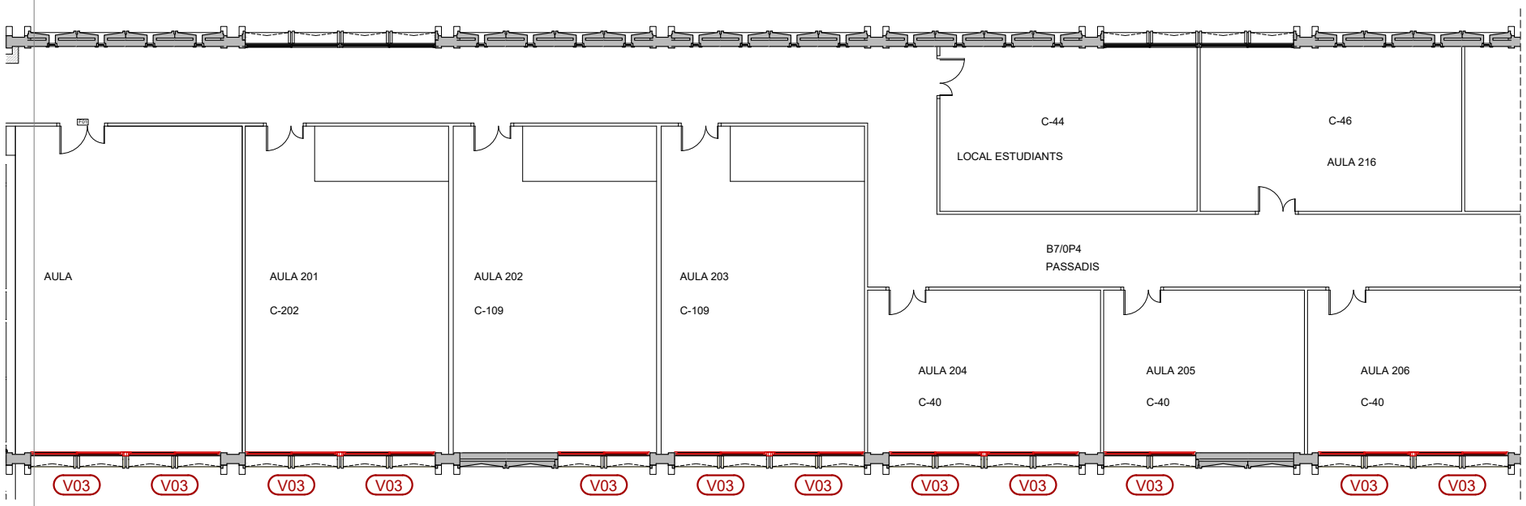
ALÇAT NORDEST - PART ESQUERRA

P1

P0



ALÇAT SUDOEST - PART ESQUERRA



PLANTA 0 - PART ESQUERRA

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 1: ESPINA B7 PARELL. PLANTA 0 (ESQUERRA). REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B7P-02.1

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

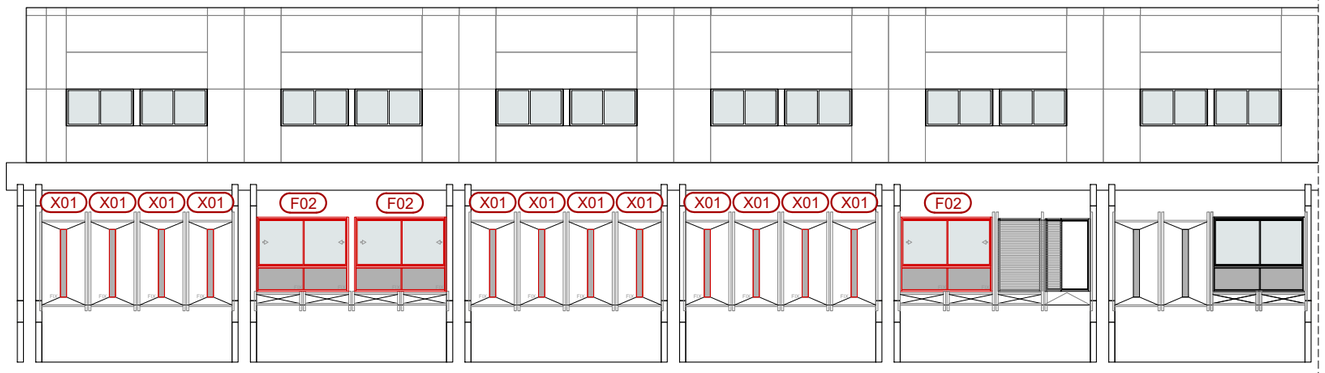
DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

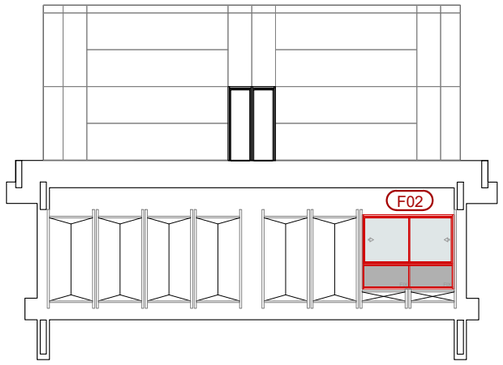
OPCIONAL

P1

P0



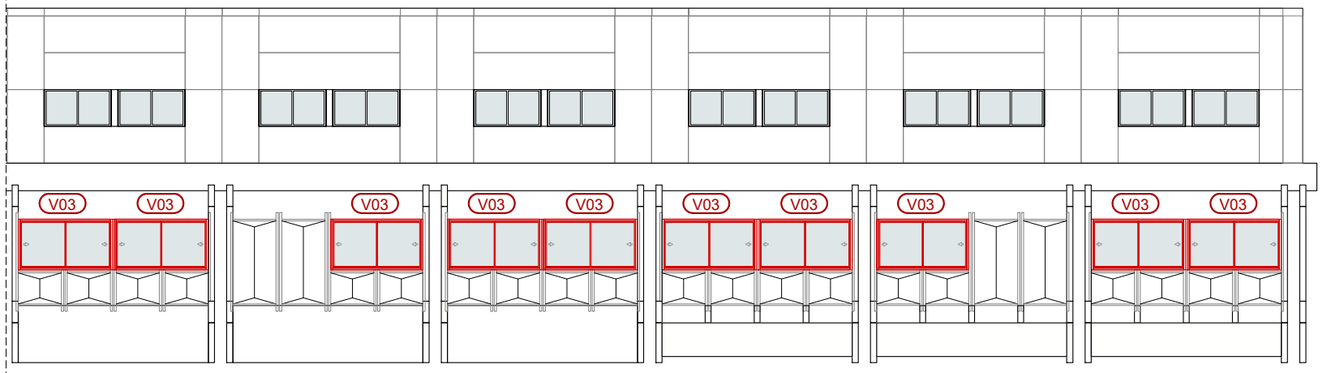
ALÇAT NORDEST - PART DRETA



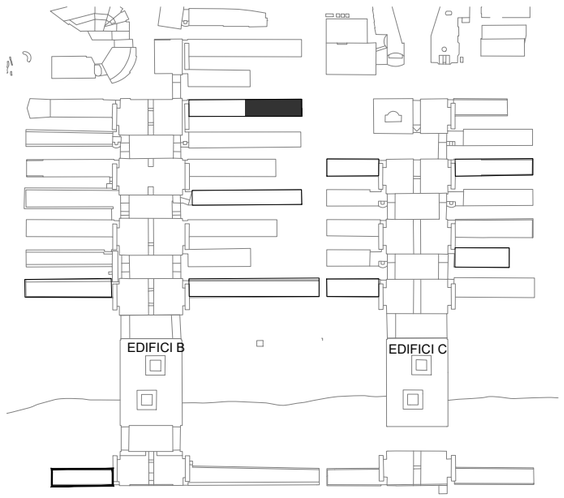
ALÇAT SUDEST

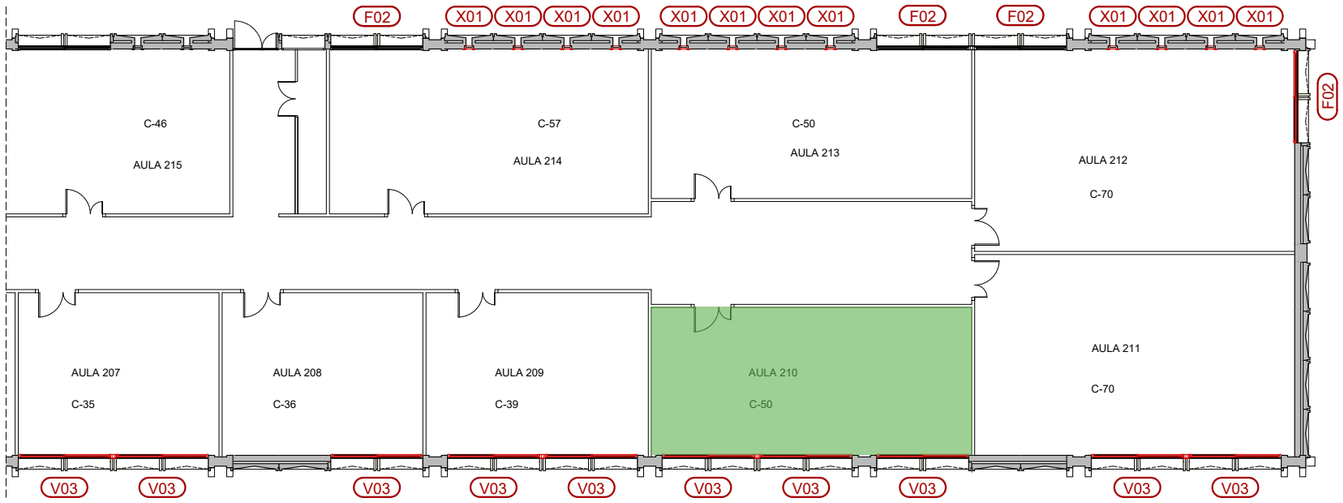
P1

P0



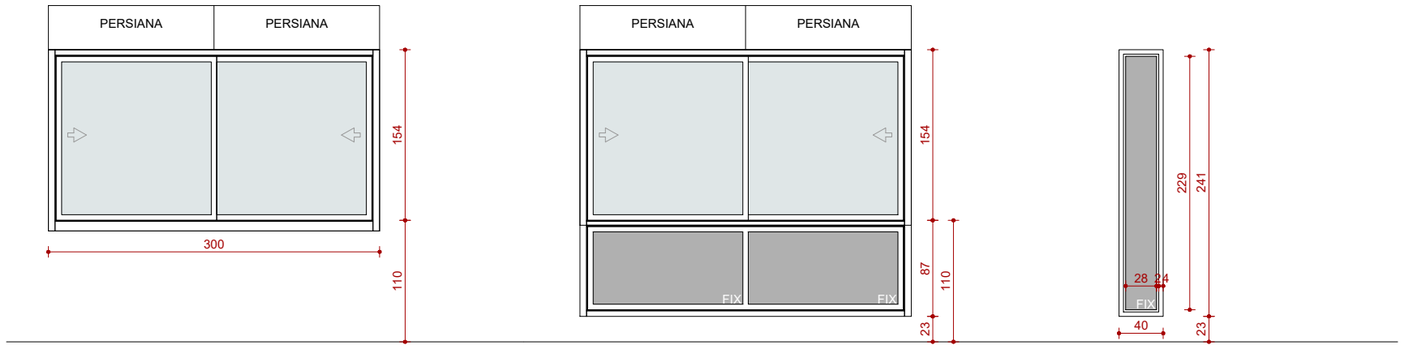
ALÇAT SUDOEST - PART DRETA





PLANTA 0 - PART DRETA

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 1: ESPINA B7 PARELL. PLANTA 0 (DRETA) REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B7P-02.2



V03

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

22 UNITATS

F02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSA

FIX INFERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

4 UNITATS

X01

FUSTERIA D'ACER SENSE RPT

CINCAT I PINTAT A L'ESMALT SINTÈTIC

FIX AMB BUTIRAL TRANSLÚCID

12 UNITATS

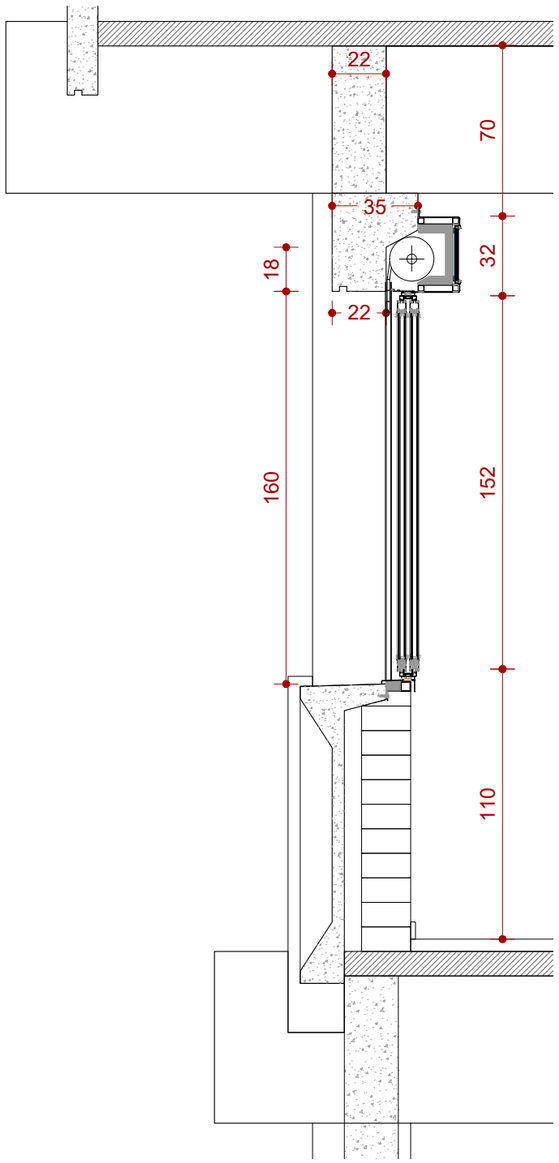
FUSTERIES:

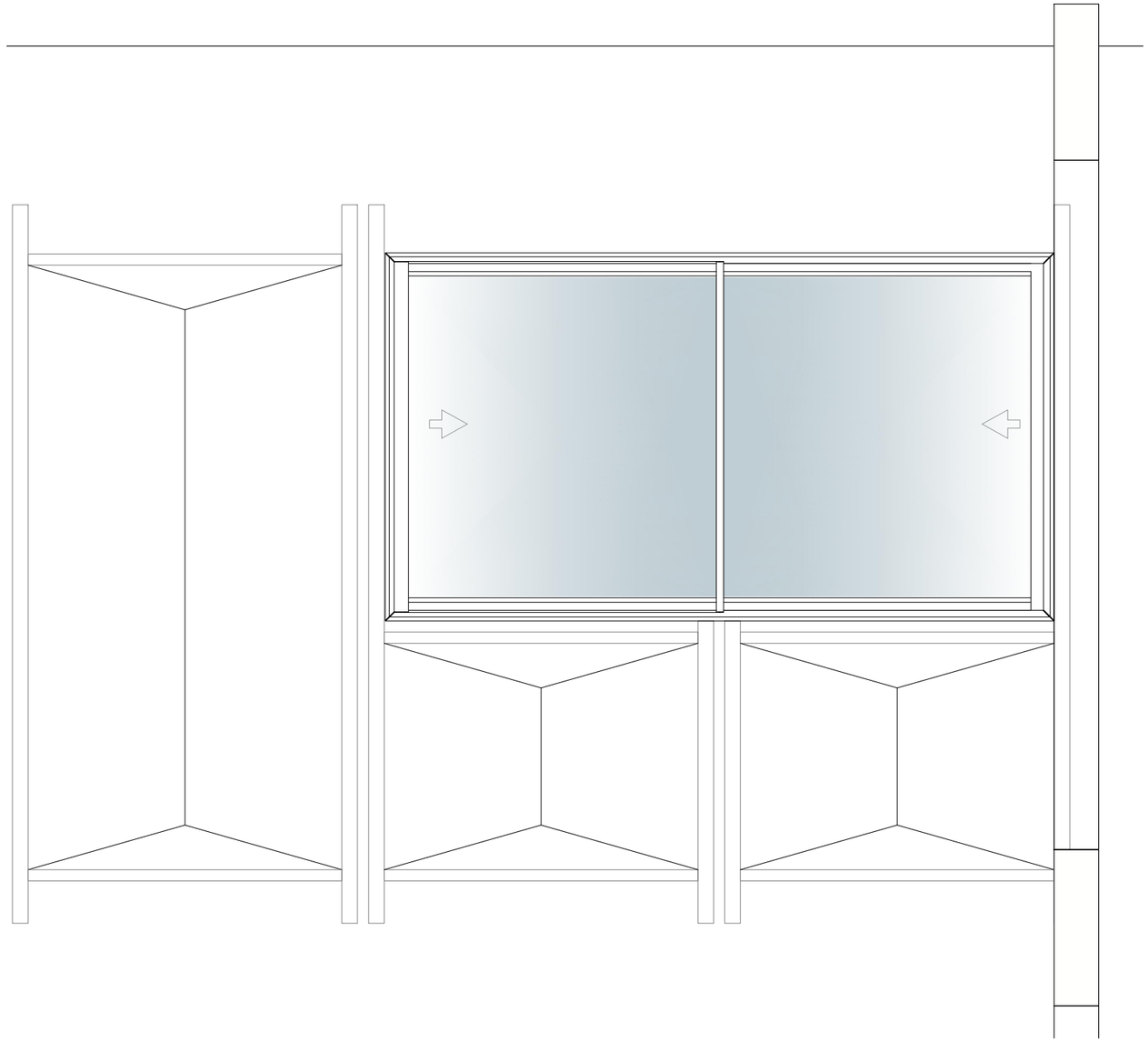
- LES FINESTRES PRACTICABLES O OSCIL·LOBATENTES SERAN MODEL SOLEAL FY55 O EQUIVALENT AMB FRONTISSES VISTES
- LES FINESTRES CORREDISSES SERAN MODEL SOLEAL GY55 O EQUIVALENT

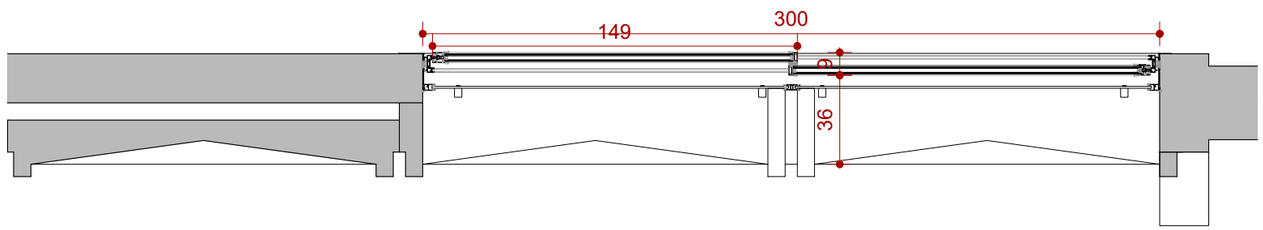
VIDRES:

- NORD, NORD-EST, NORD-OEST: BAIX EMISSIUS (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- SUD, SUD-EST, SUD-OEST:VIDRES SEL·LECTIUS (BAIX EMISSIU+CONTROL SOLAR) (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- FIXES DE FINESTRES TIPUS *"X"* I FIXES BAIXOS DE FINESTRAS TIPUS *"F"* SERAN DE PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9006

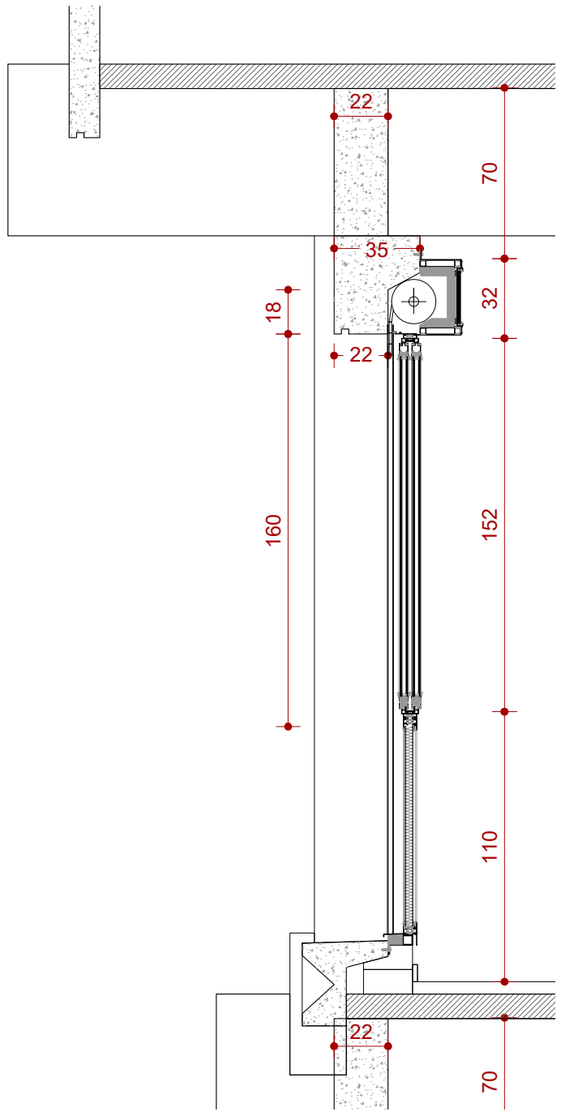
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/50 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 1: ESPINA B7 PARELL ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B7P-03

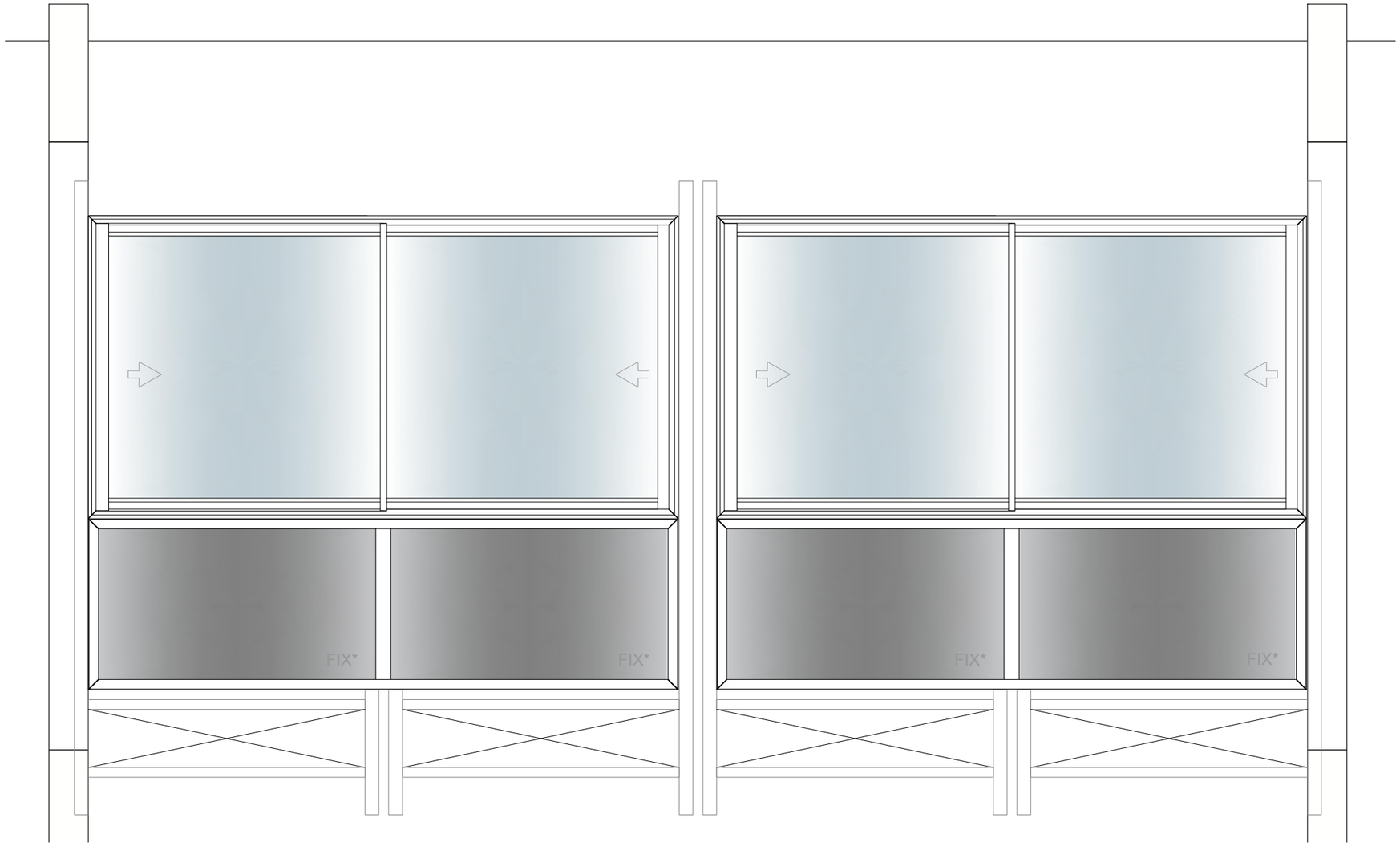


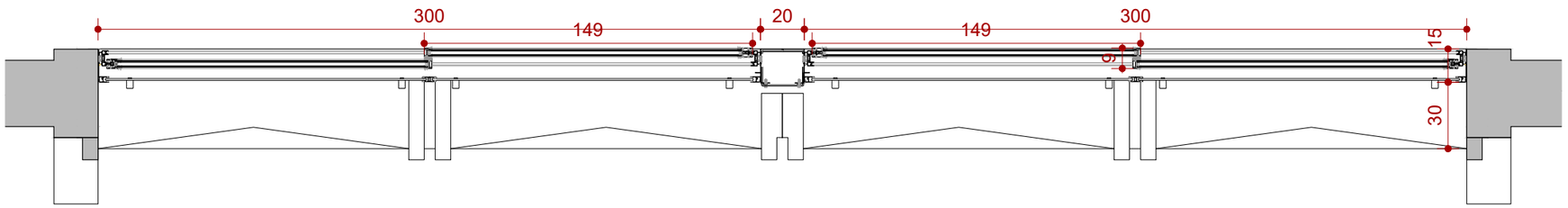


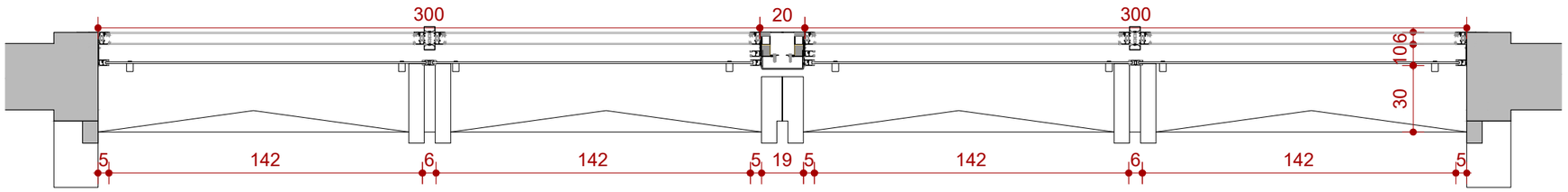


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 1: ESPINA B7 PARELL DETALL CONSTRUCTIU. V03	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B7P-04.1

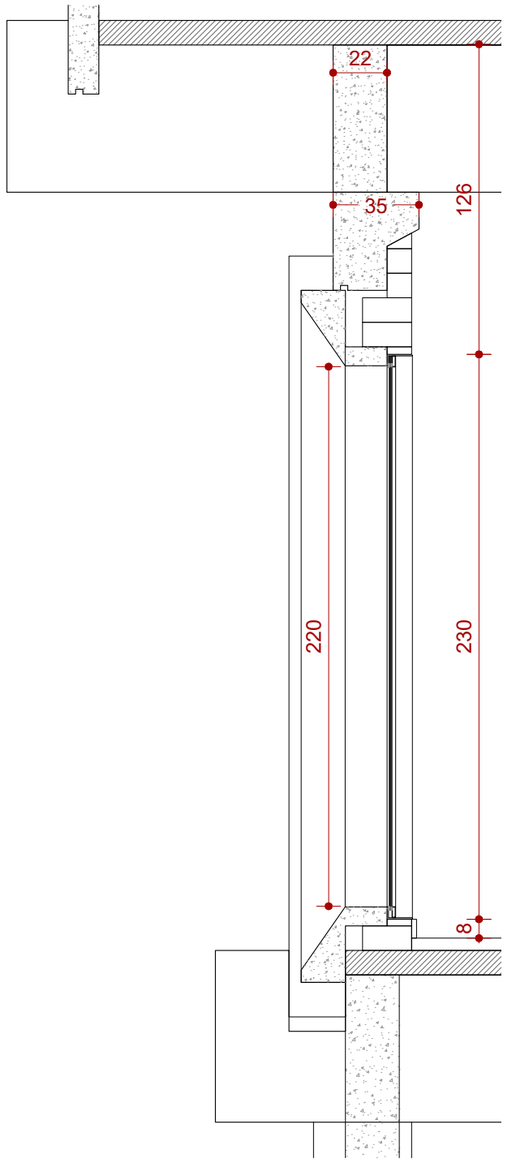


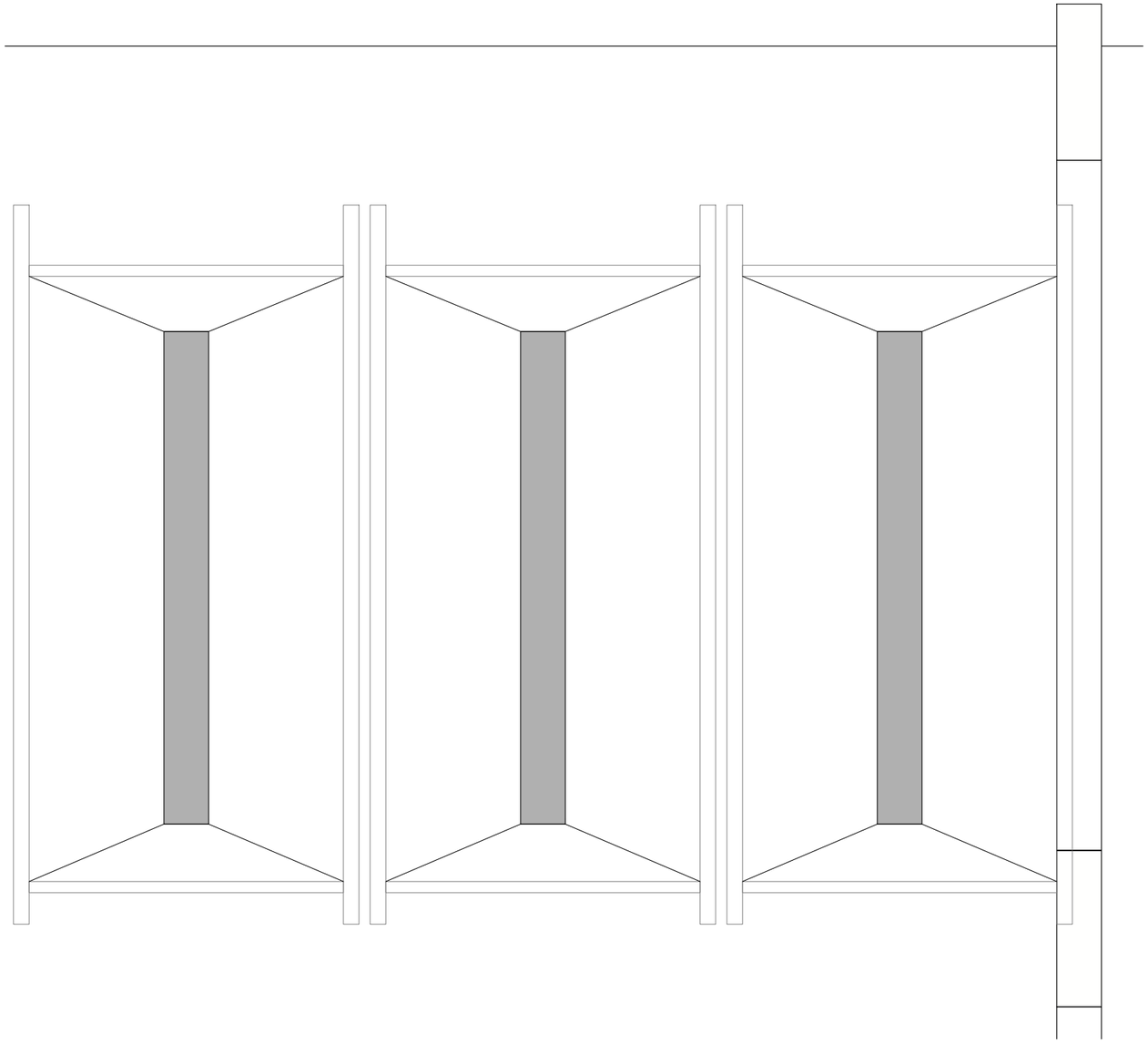


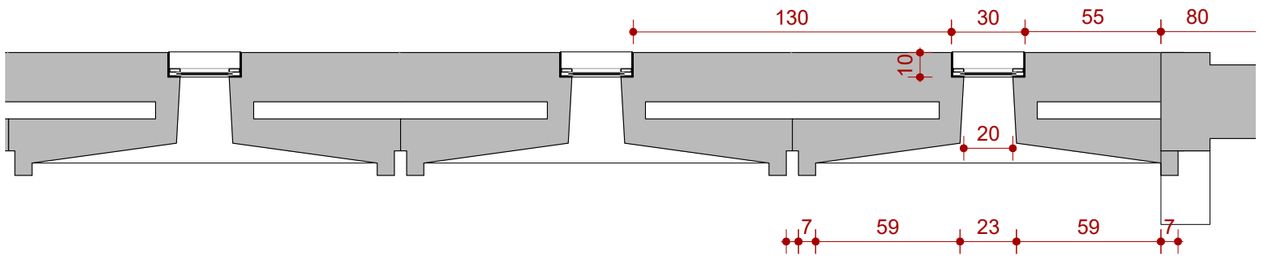




UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 1: ESPINA B7 PARELL DETALL CONSTRUCTIU. F02	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B7P-04.2

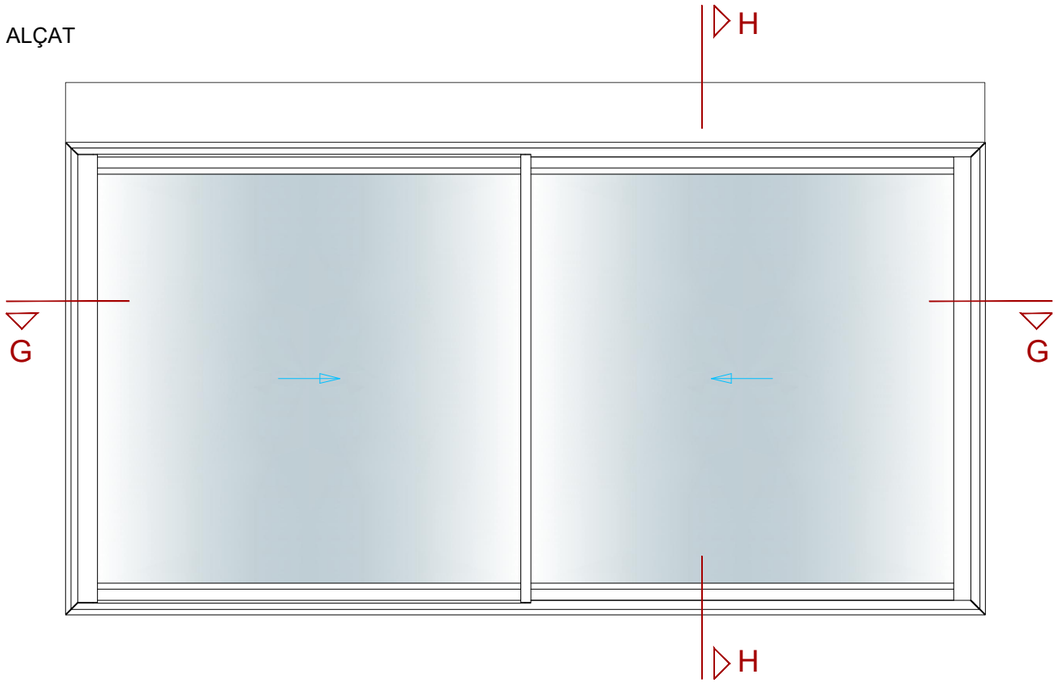




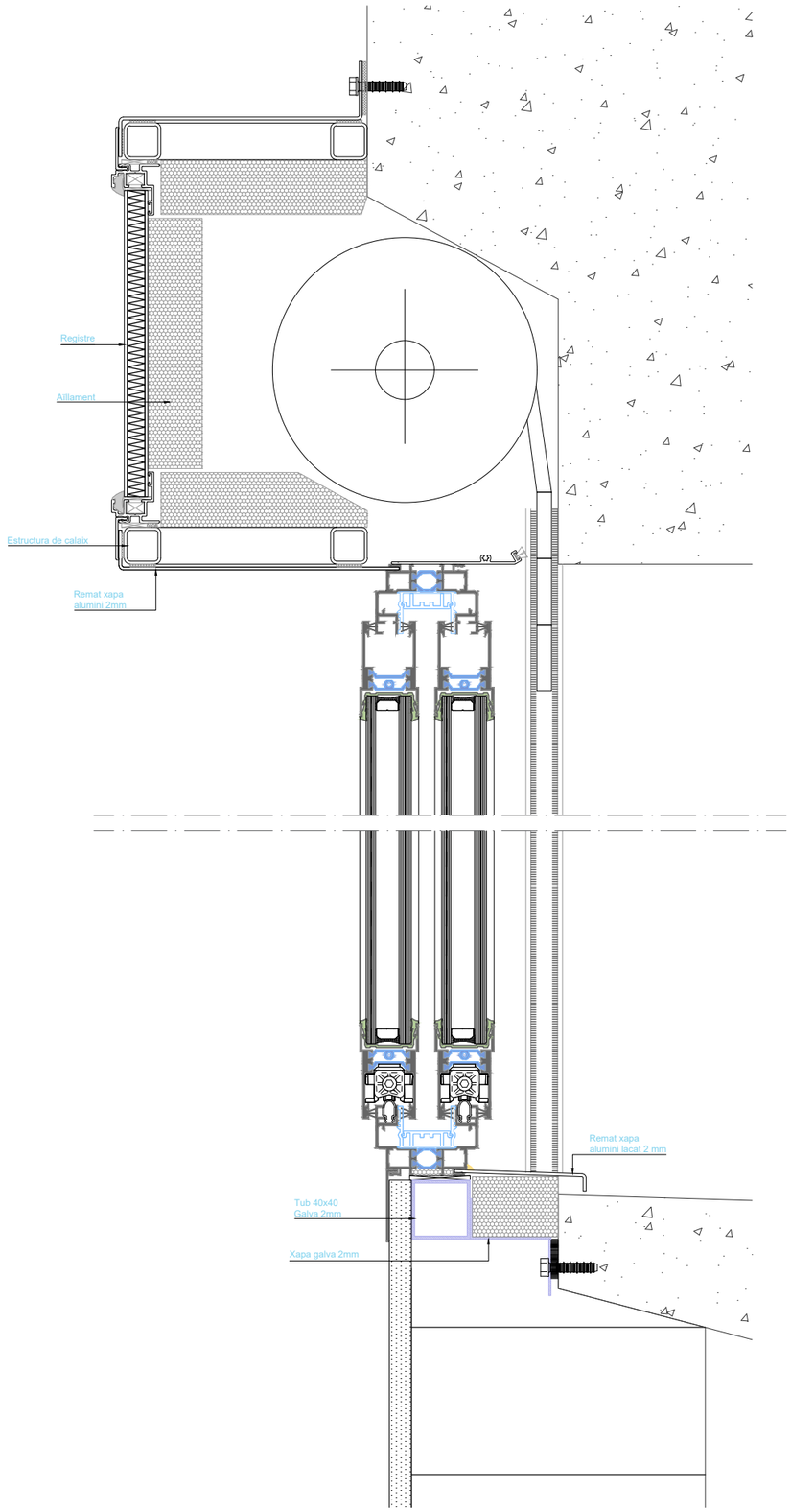


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 1: ESPINA B7 PARELL DETALL CONSTRUCTIU. X01	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B7P-04.3

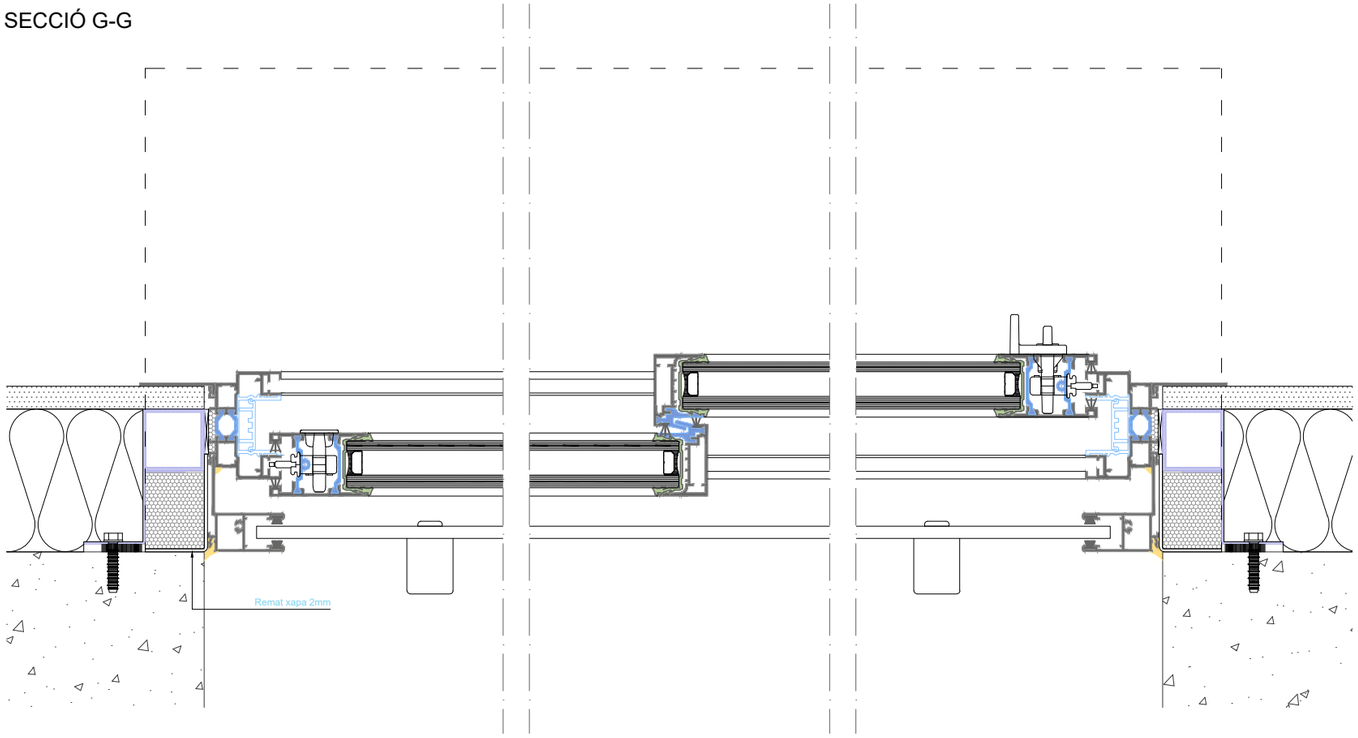
ALÇAT



SECCIÓ H-H

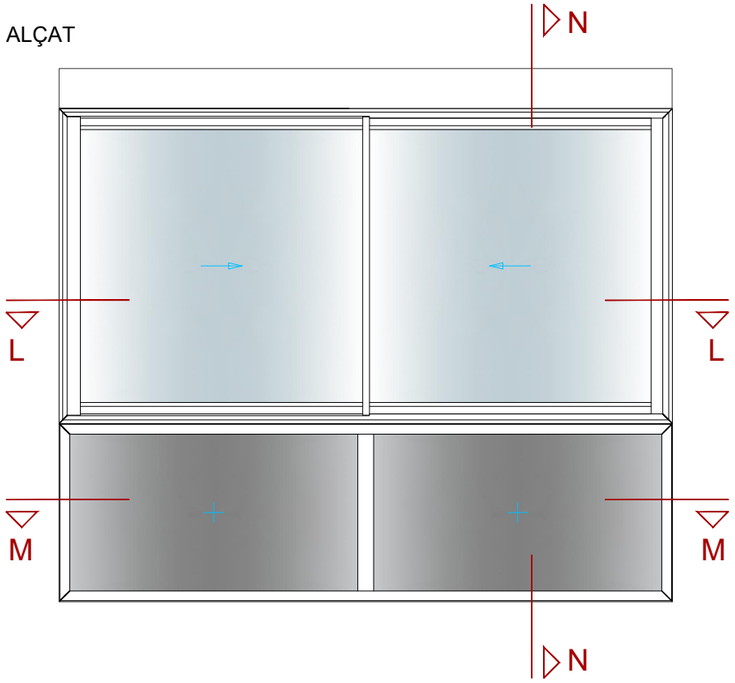


SECCIÓ G-G

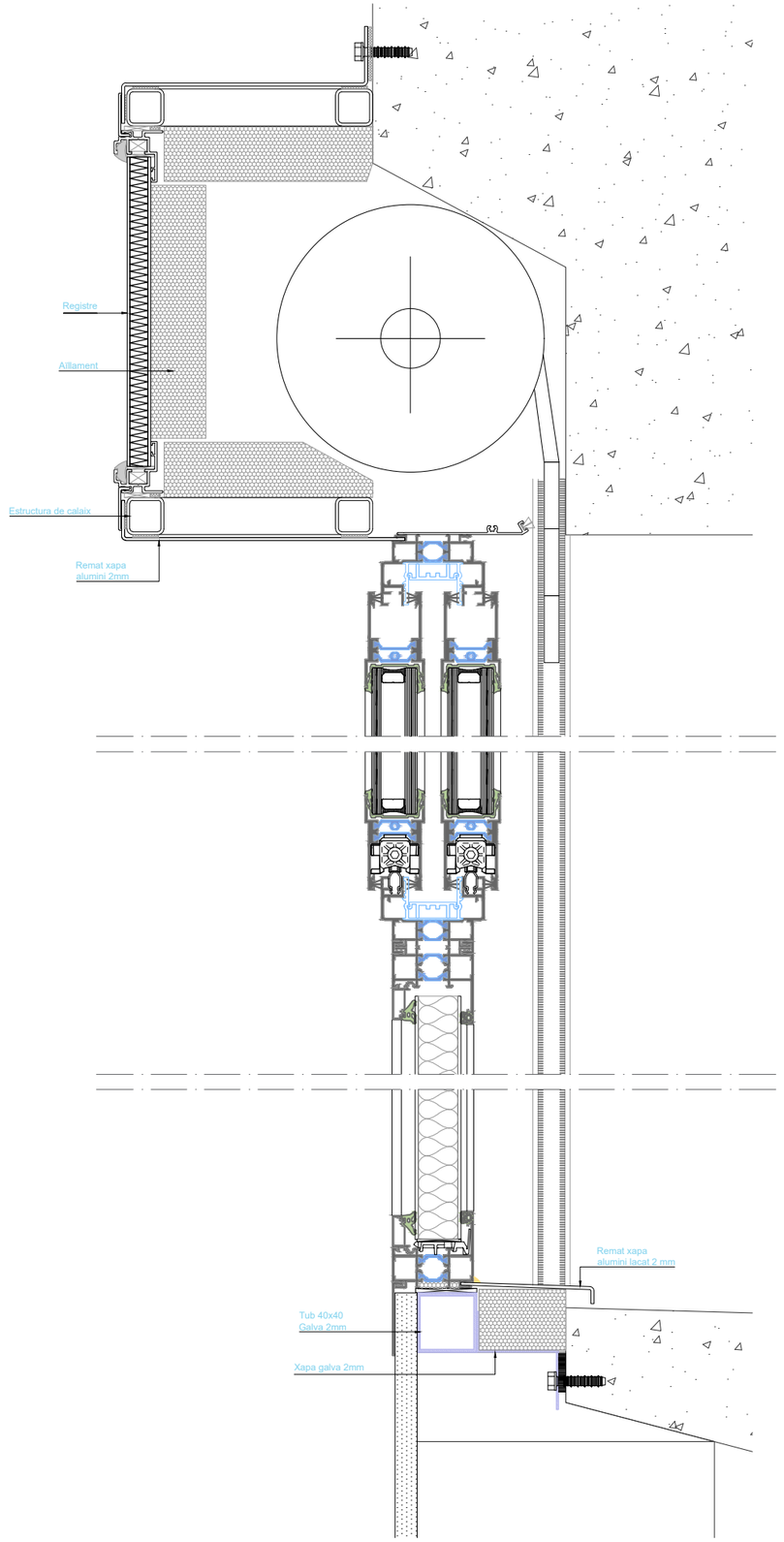


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V03/V04/V05 2 FULLES CORREDISSES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.4

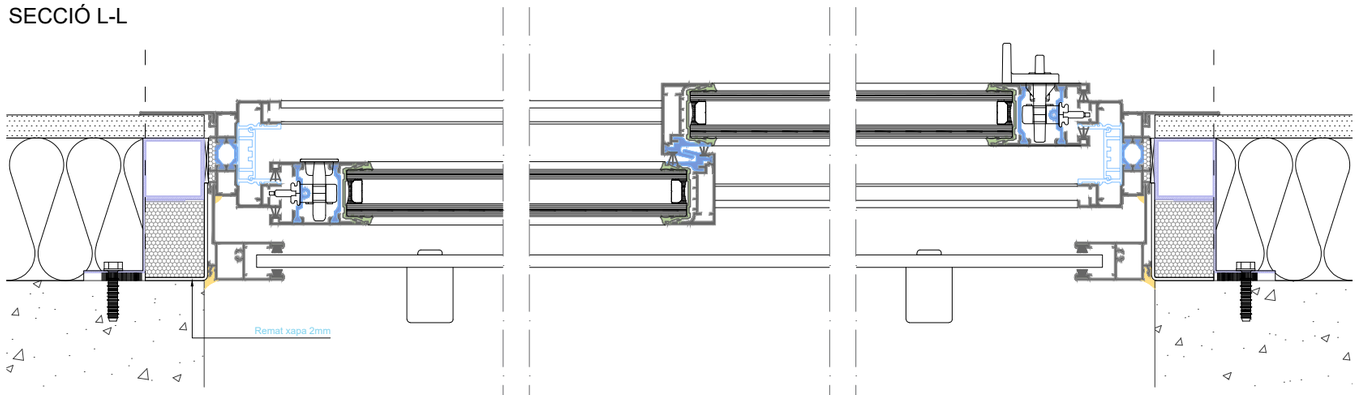
ALÇAT



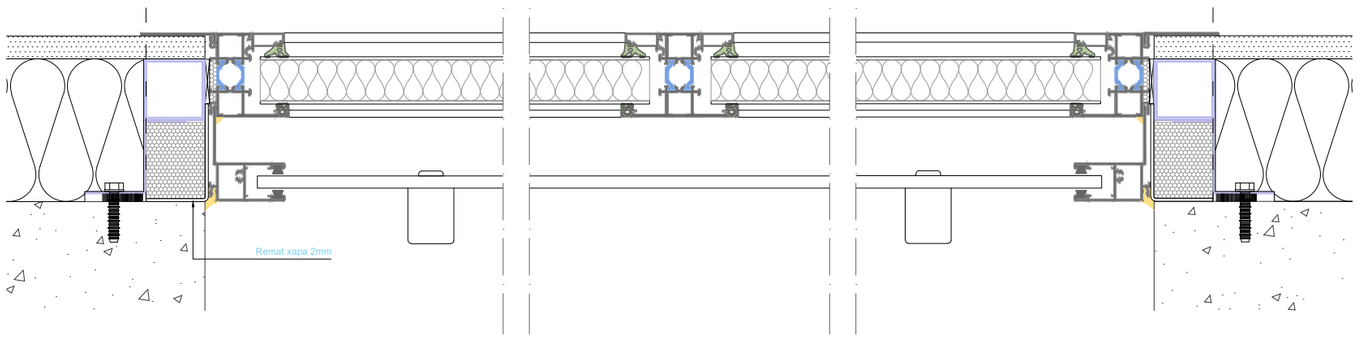
SECCIÓ N-N



SECCIÓ L-L

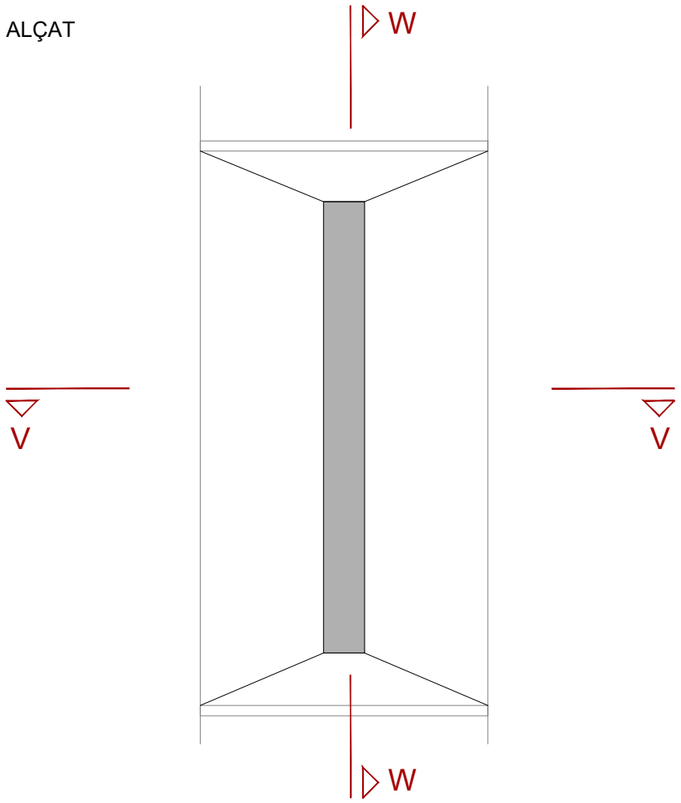


SECCIÓ M-M

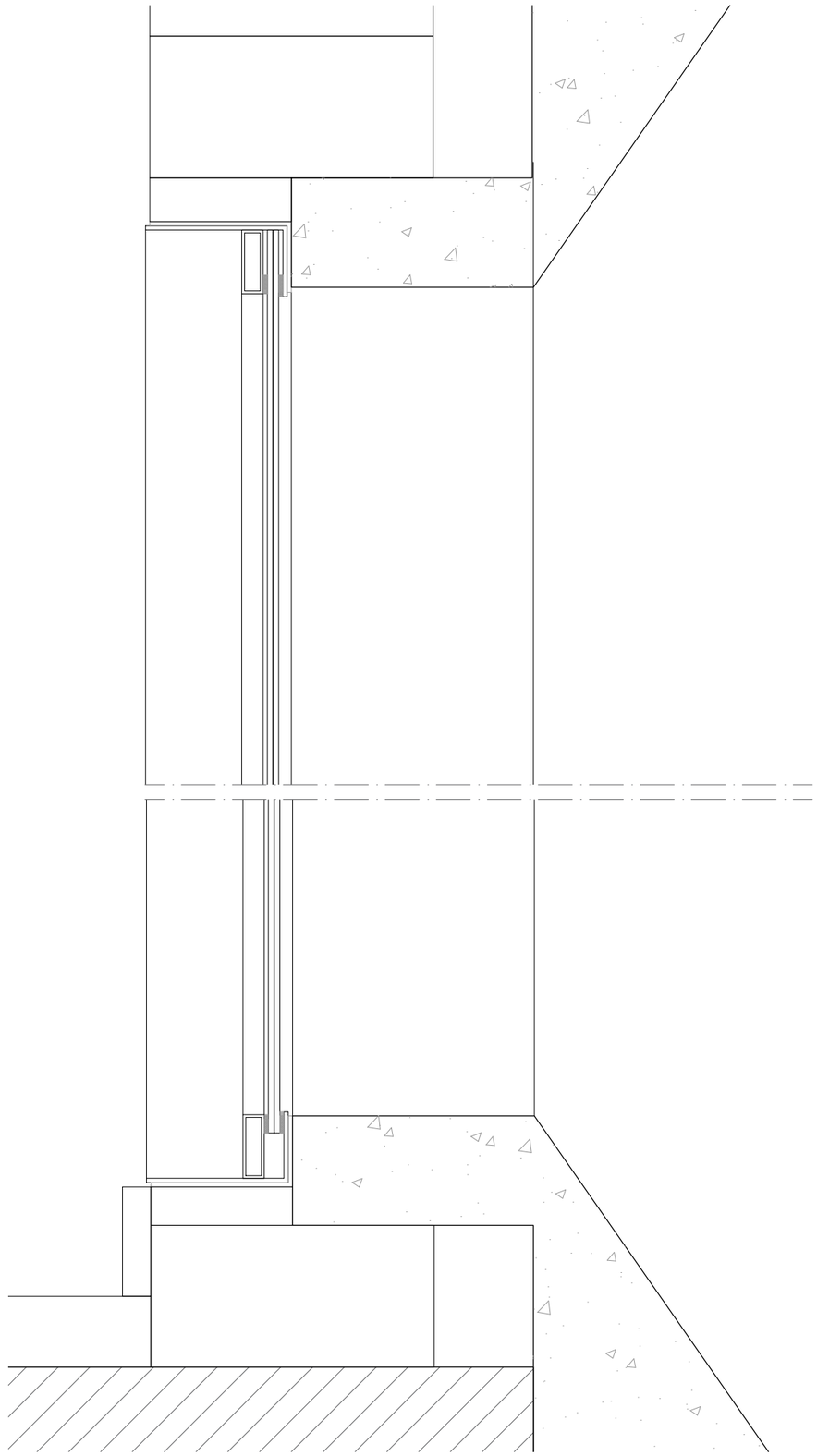


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.F02 2 FULLES CORREDISSES COMPOST FIX INFERIOR	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.6

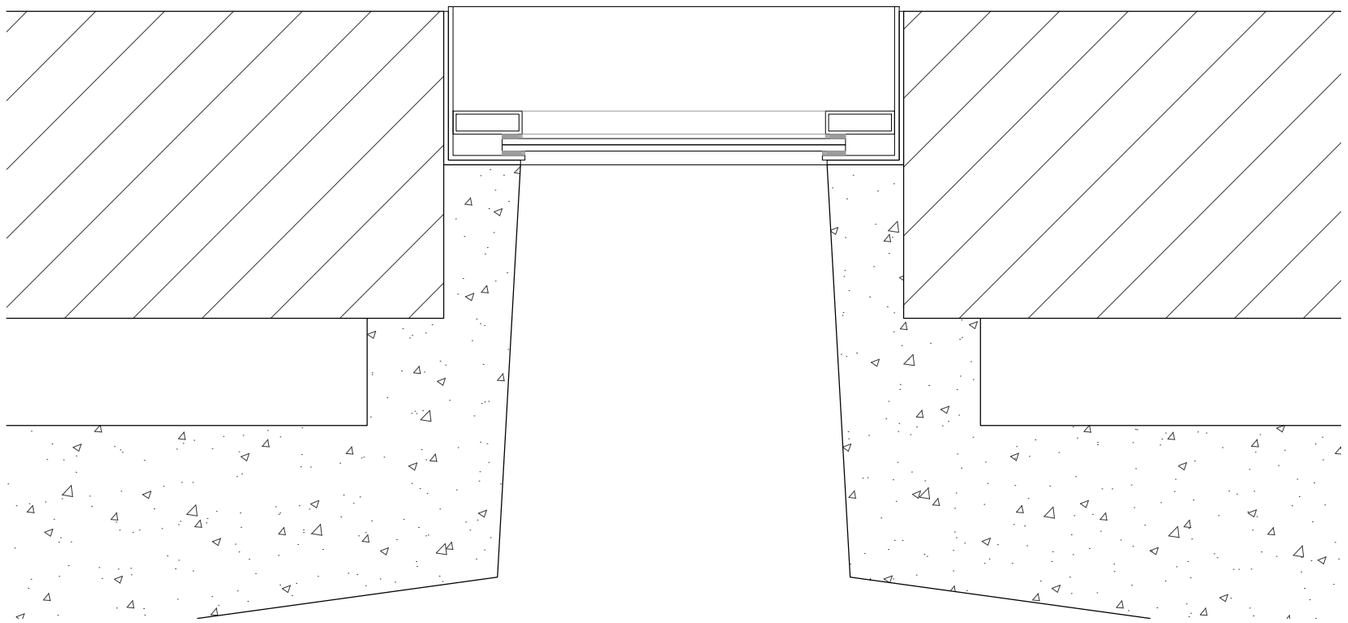
ALÇAT



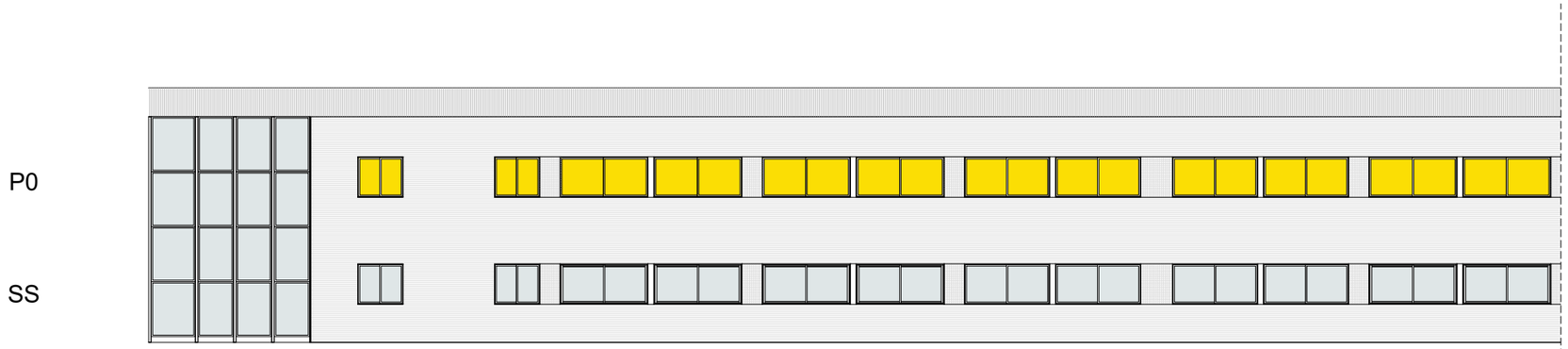
SECCIÓ W-W



SECCIÓ V-V

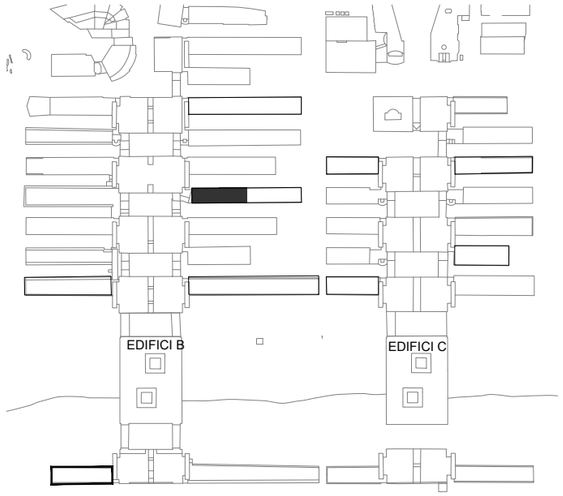


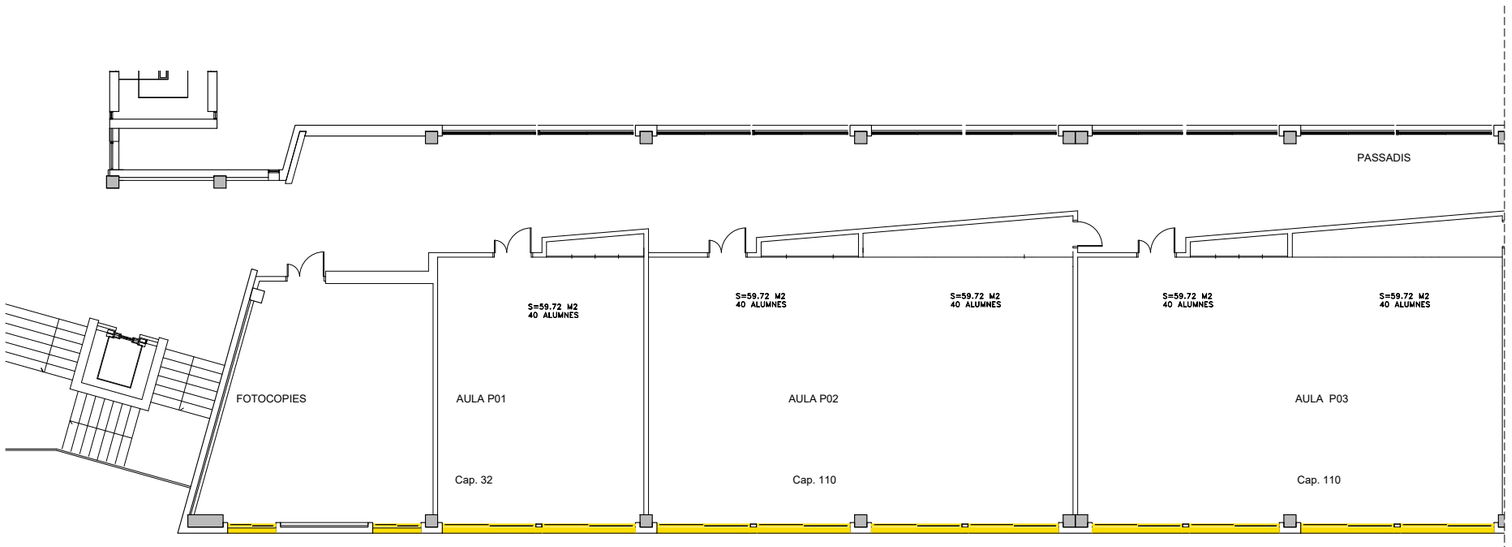
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA X01 1 FULLA FIXA BUTIRAL TRANSLÚCID	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.10



ALÇAT SUDOEST - PART ESQUERRA

SUP. D'INTERVENCIÓ = 105.35 M²





PLANTA 0 - PART ESQUERRA

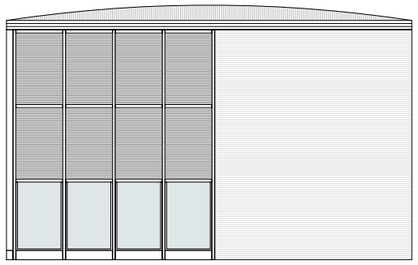
ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

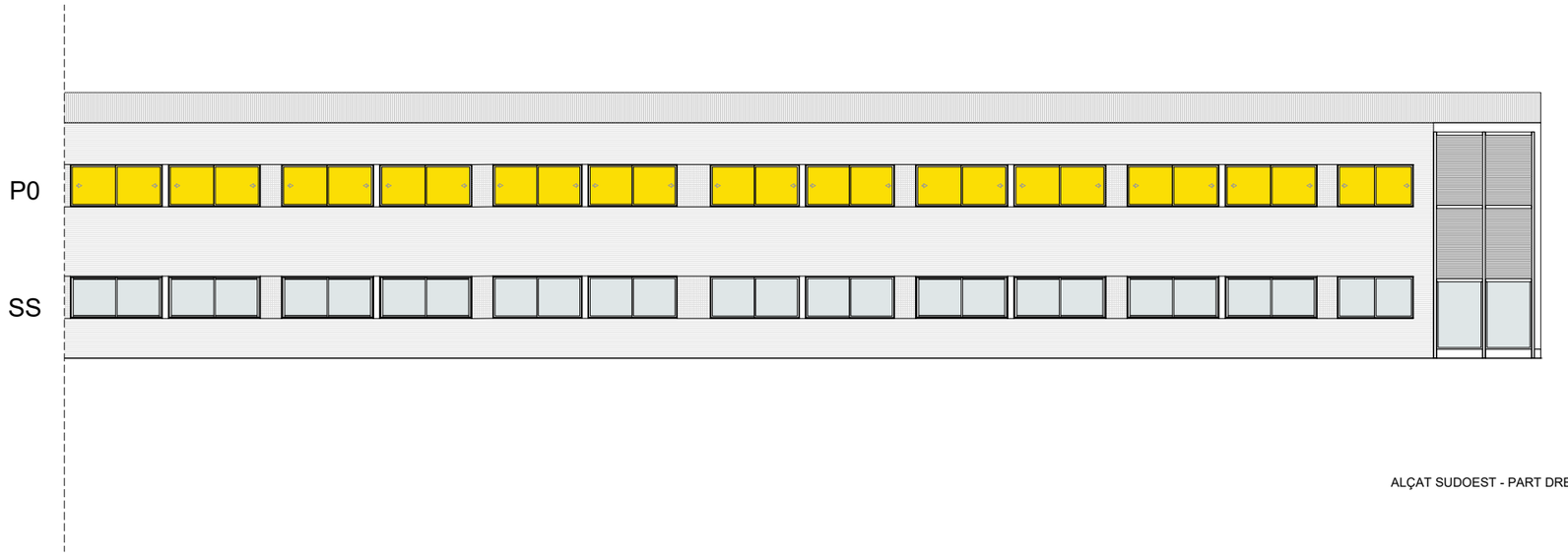
REFORMA

OPCIONAL

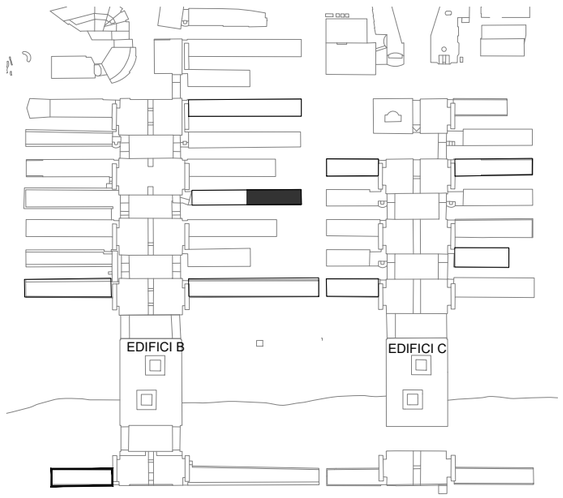
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 2: ESPINA B5 BIS PARELL. PLANTA 0 (ESQ) ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B5BP-01.1

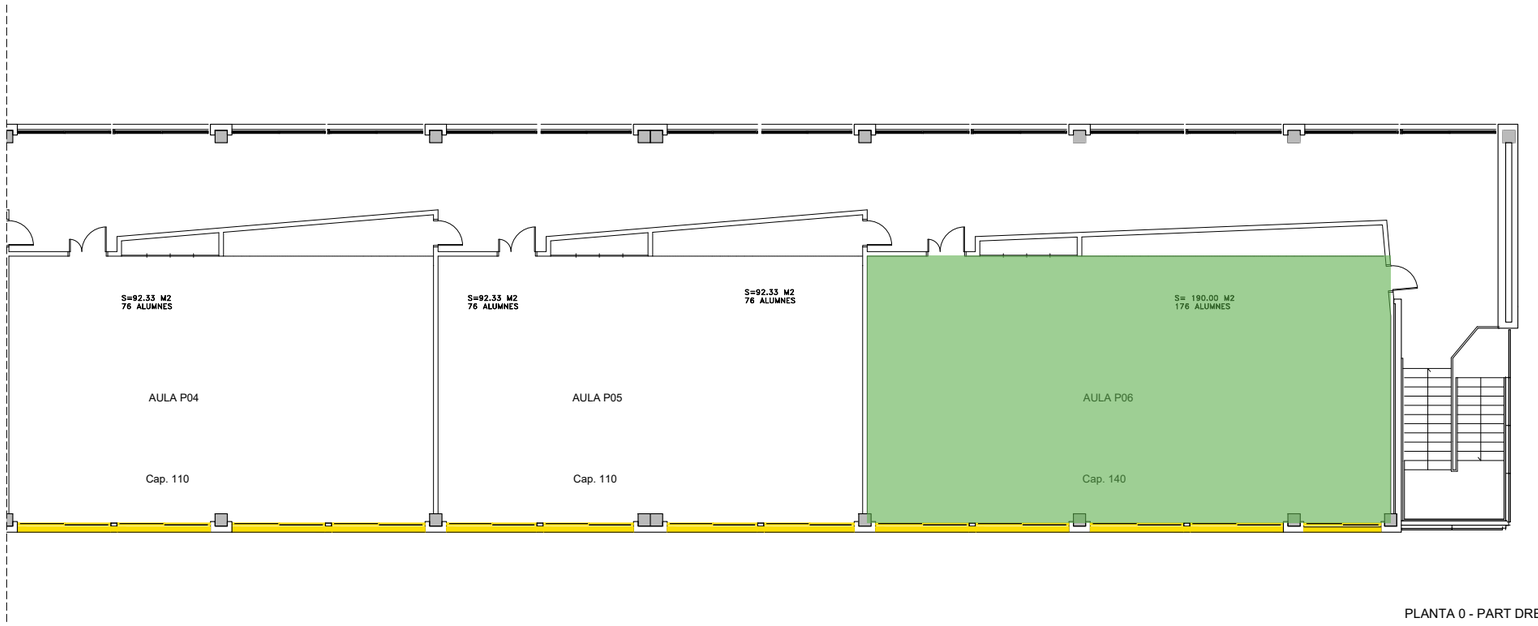


ALÇAT SUDEST



ALÇAT SUDOEST - PART DRETA





PLANTA 0 - PART DRETA

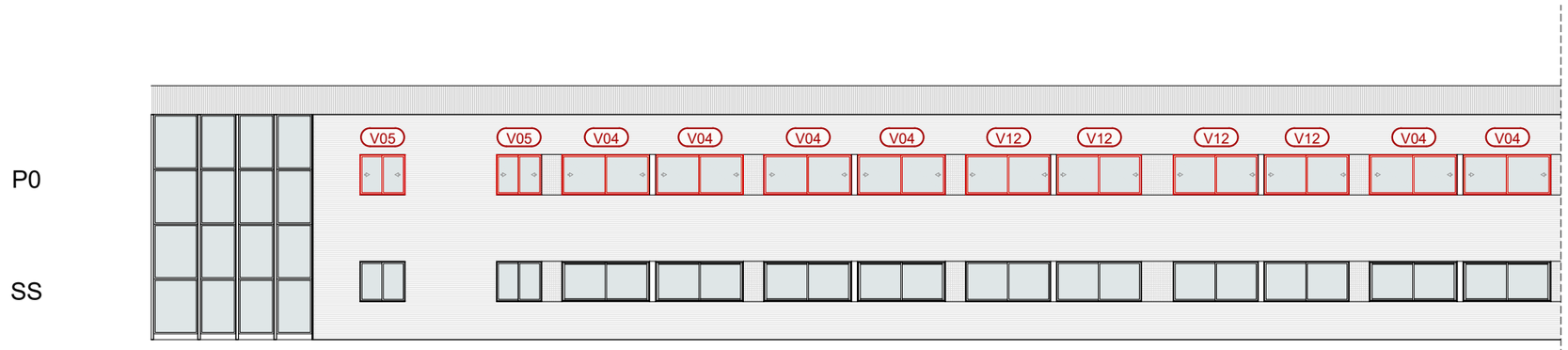
ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

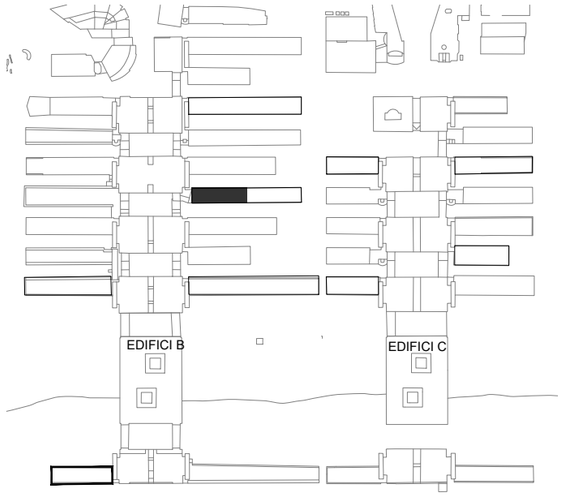
REFORMA

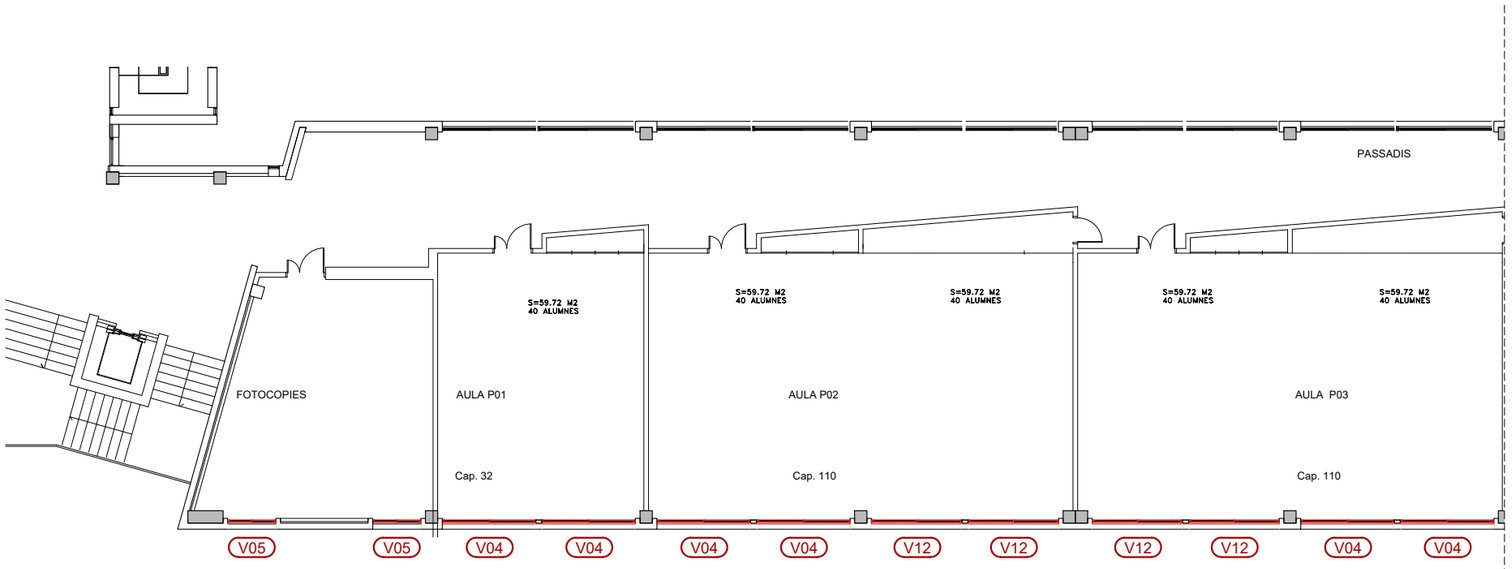
OPCIONAL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 2: ESPINA B5 BIS PARELL. PLANTA 0 (DRETA) ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B5BP-01.2



ALÇAT SUDOEST - PART ESQUERRA





PLANTA 0 - PART ESQUERRA

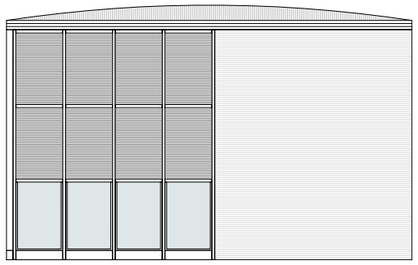
ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

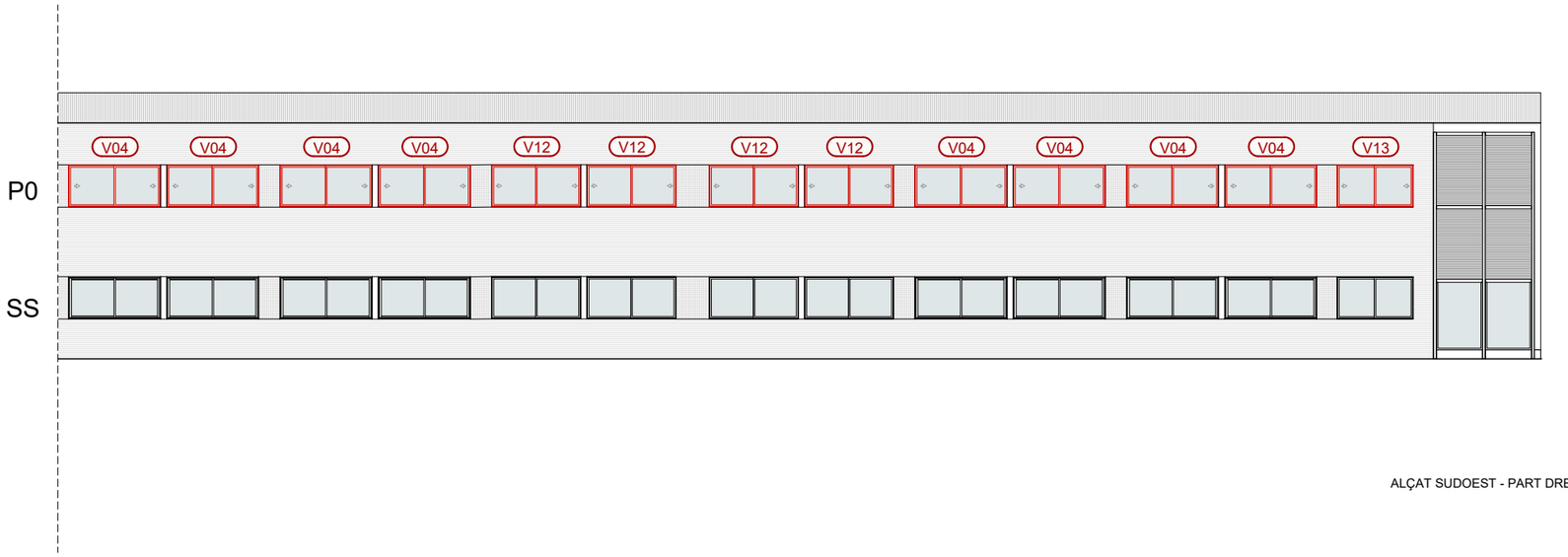
REFORMA

OPCIONAL

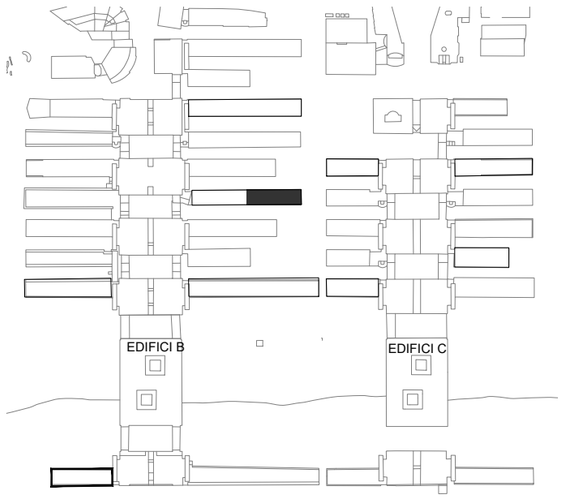
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR LANDLAB / ARQUITECTE JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 2: ESPINA B5 BIS PARELL. PLANTA 0 (ESQ) REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B5BP-02.1

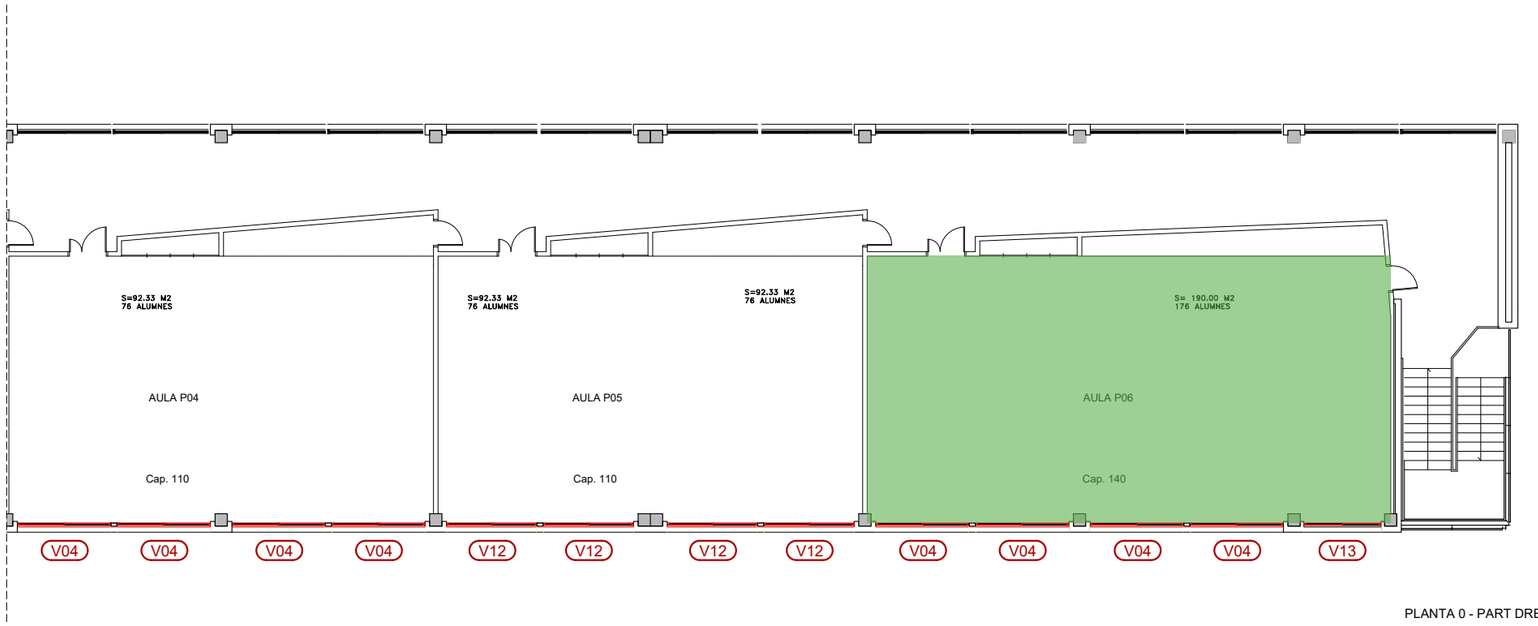


ALÇAT SUDEST



ALÇAT SUDOEST - PART DRETA





PLANTA 0 - PART DRETA

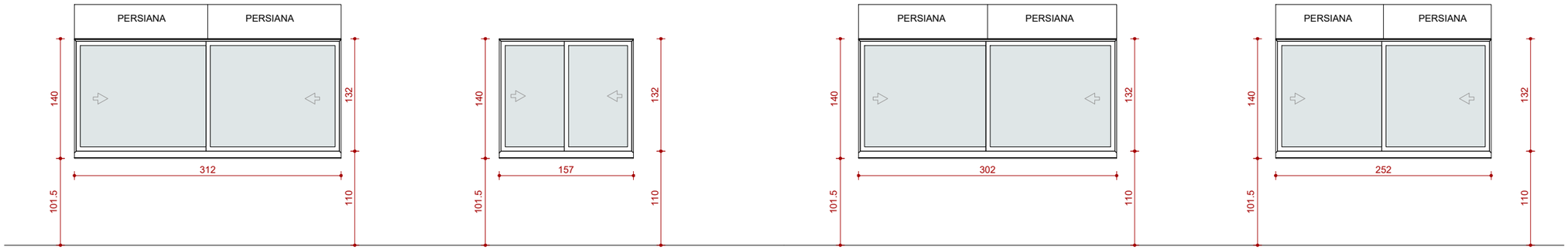
ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

OPCIONAL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR: LANDLAB ARQUITECTE: JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100 A3 E 1/200 ORIGINALS 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 2: ESPINA B5 BIS PARELL. PLANTA 0 (DRETA) REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B5BP-02.2



V04

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

14 UNITATS

V05

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

2 UNITATS

V12

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

8 UNITATS

V13

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

1 UNITATS

FUSTERIES:

- LES FINESTRES PRACTICABLES O OSCIL·LOBATENTES SERAN MODEL SOLEAL FY55 O EQUIVALENT AMB FRONTISSES VISTES
- LES FINESTRES CORREDISSES SERAN MODEL SOLEAL GY55 O EQUIVALENT

VIDRES:

- NORD, NORD-EST, NORD-OEST: BAIX EMISSIUS (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- SUD, SUD-EST, SUD-OEST:VIDRES SEL·LECTIUS (BAIX EMISSIU+CONTROL SOLAR) (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- FIXES DE FINESTRES TIPUS *"X"* I FIXES BAIXOS DE FINESTRAS TIPUS *"F"* SERAN DE PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9006

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

CONSULTOR ARQUITECTE

LANDLAB

JORDI MIRÓ RÀBAGO

TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

CLAU

8647

ESCALES

A3 E 1/50 ORIGINALS

0 0.5 1 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

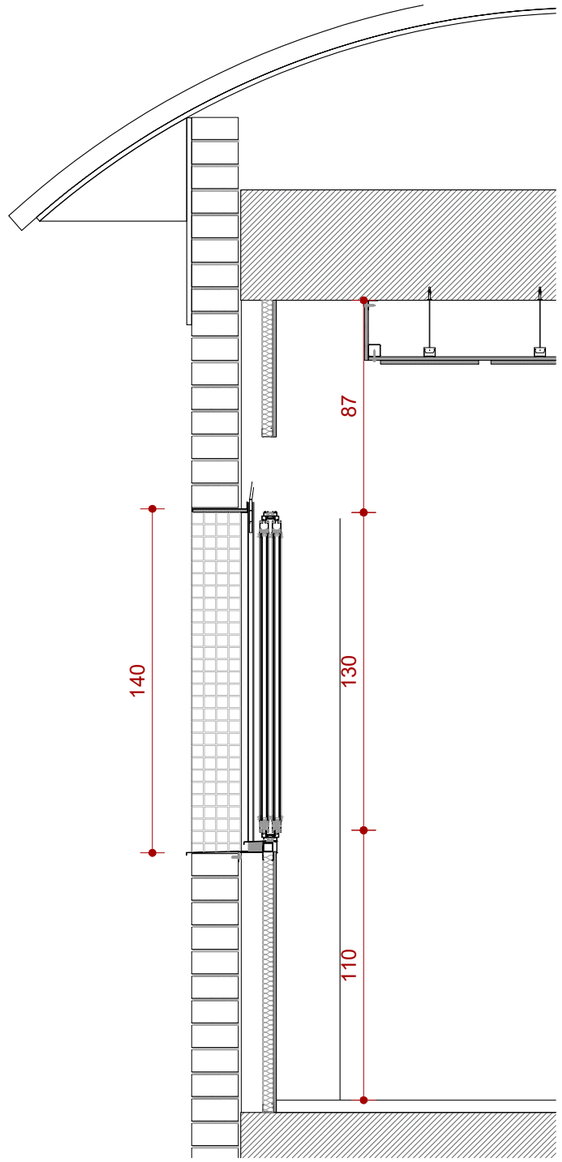
LOT 2: ESPINA B5 BIS PARELL
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

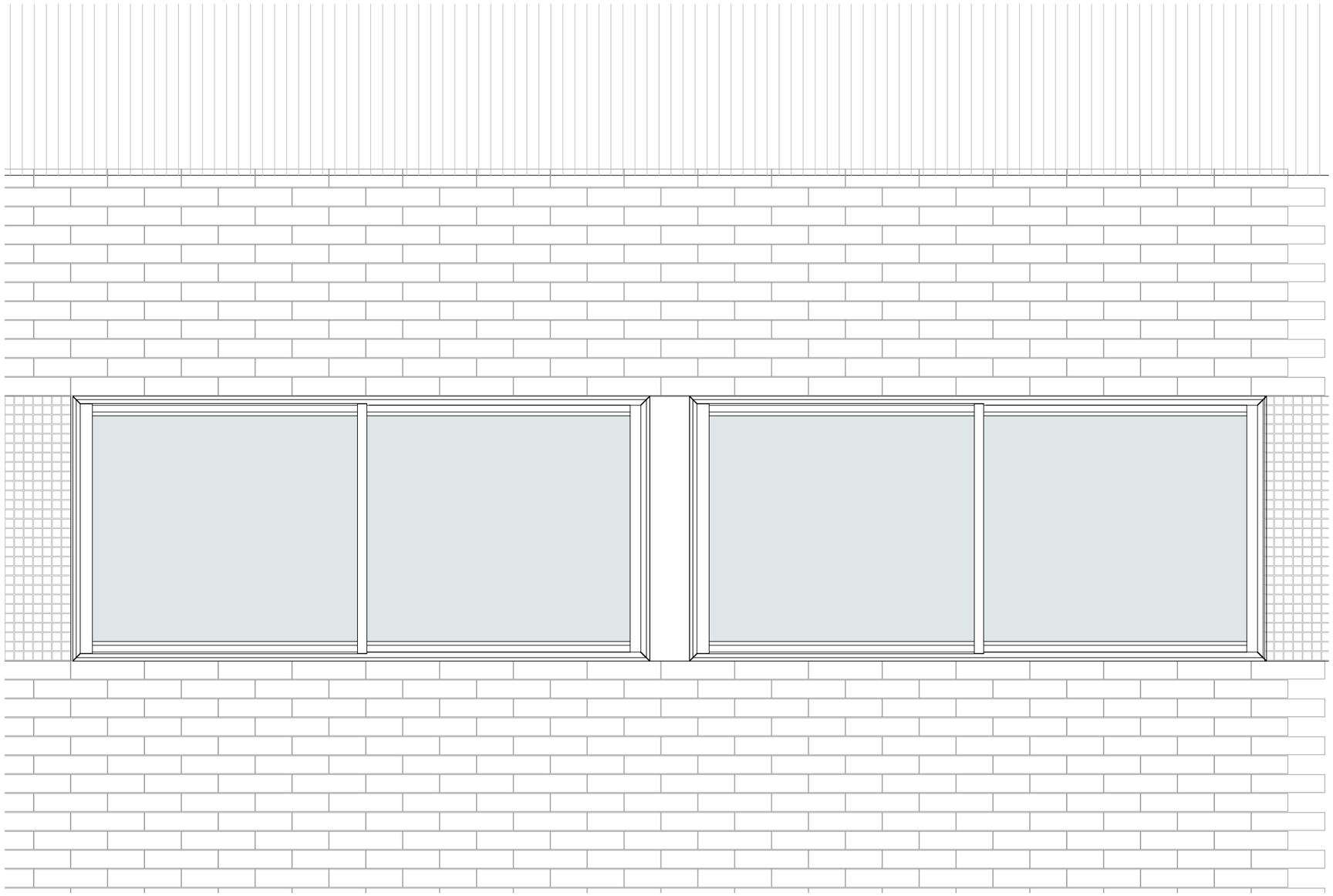
DATA: FEBRER 2023

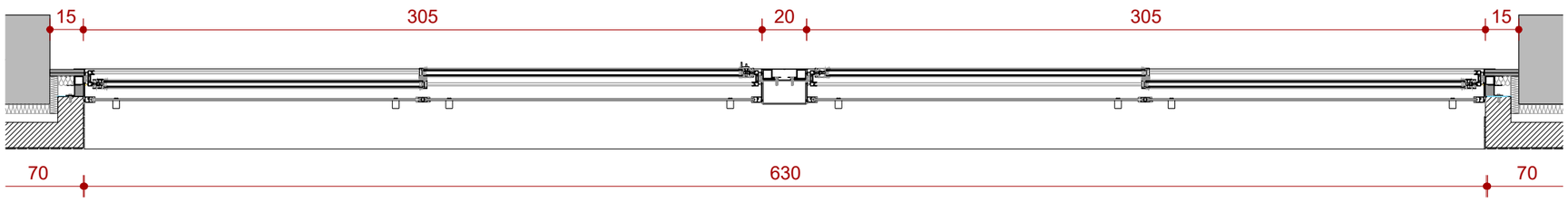
NOM FITXER: UAB_EDIFICI B

Nº PLÀNOL

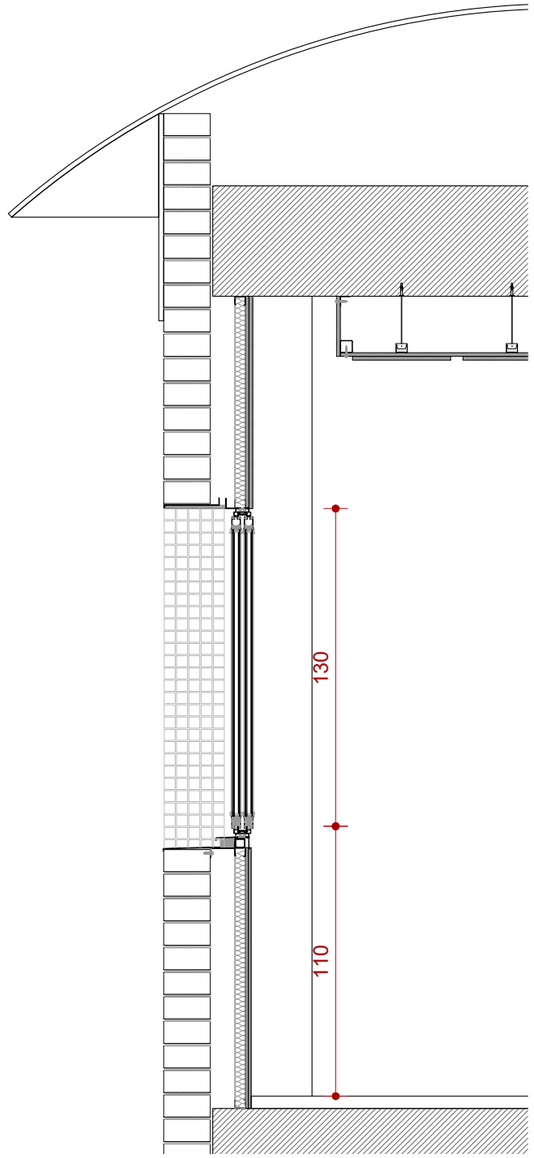
B5BP-03

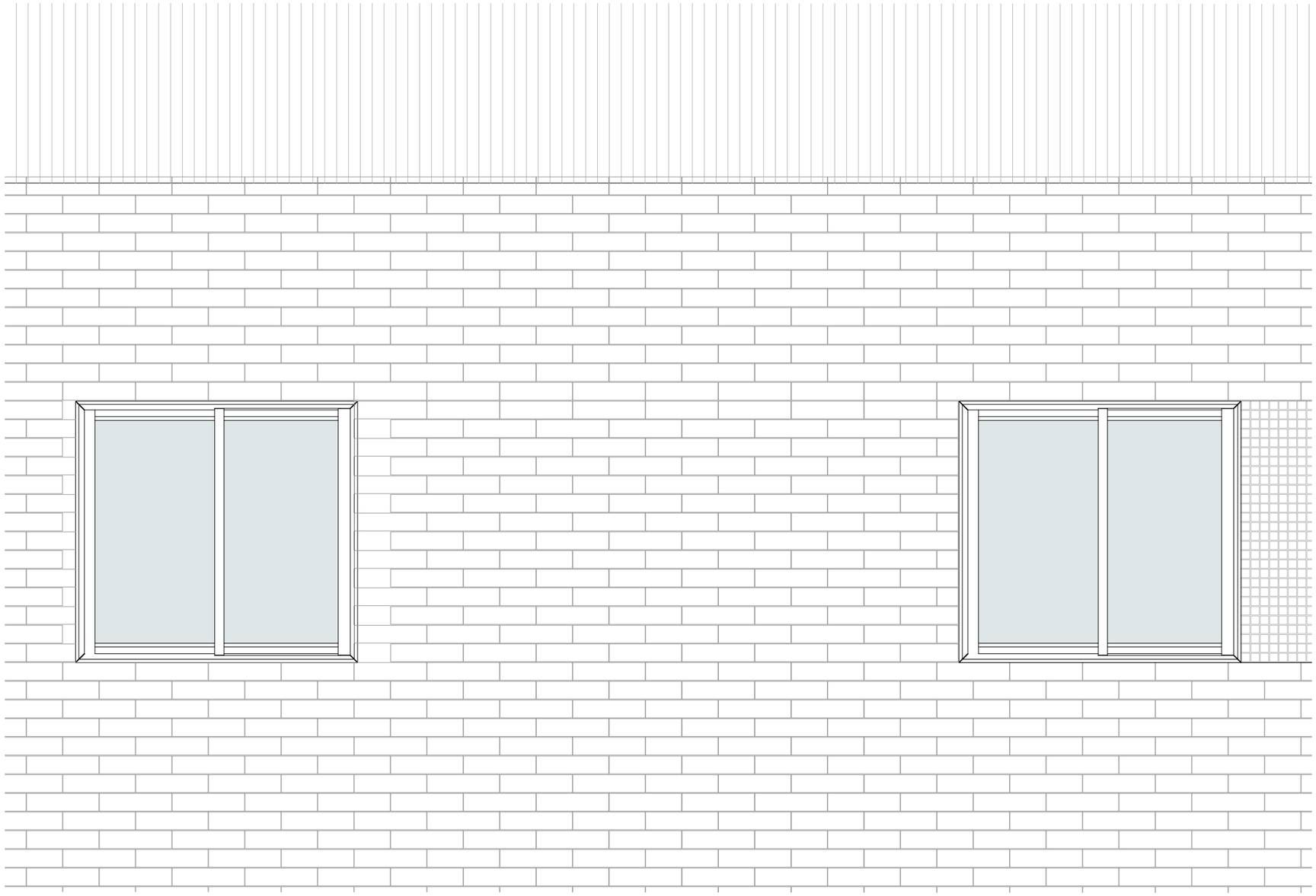


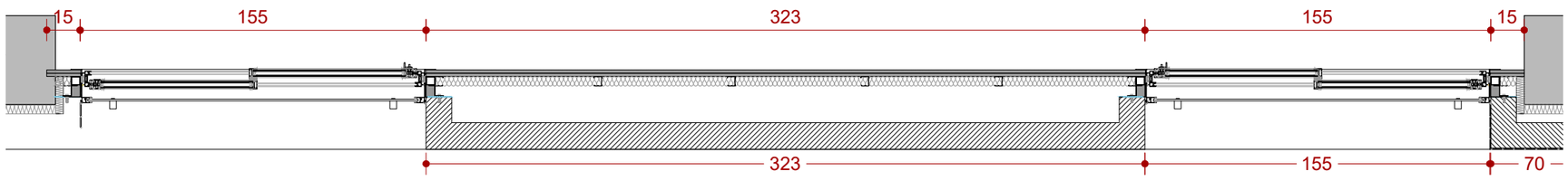




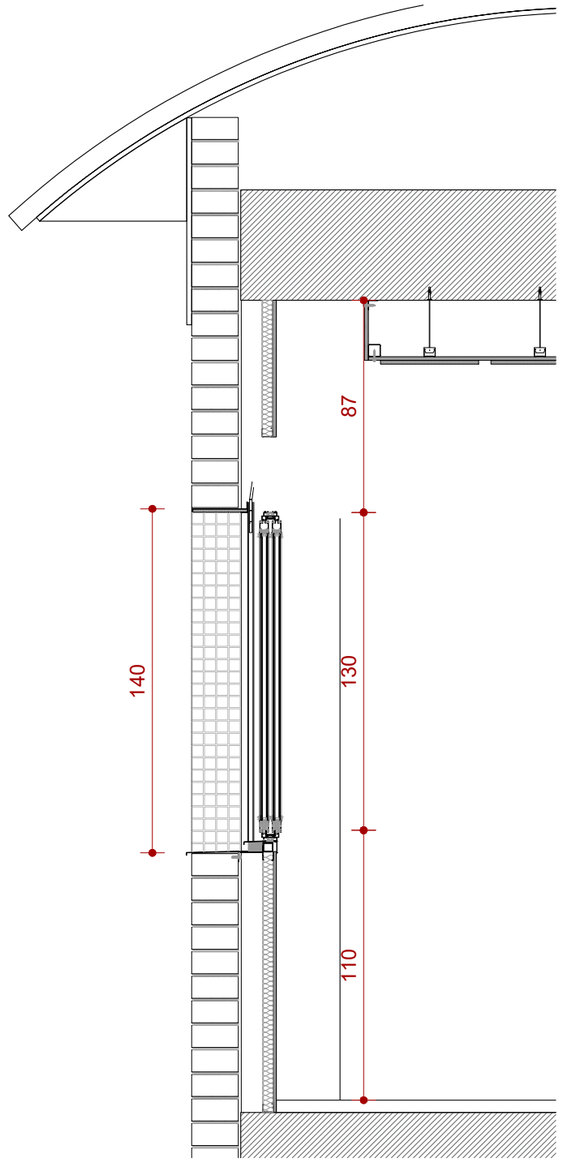
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 2: ESPINA B5 BIS PARELL DETALL CONSTRUCTIU. V04	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B; Nº PLÀNOL: B5BP-04.1

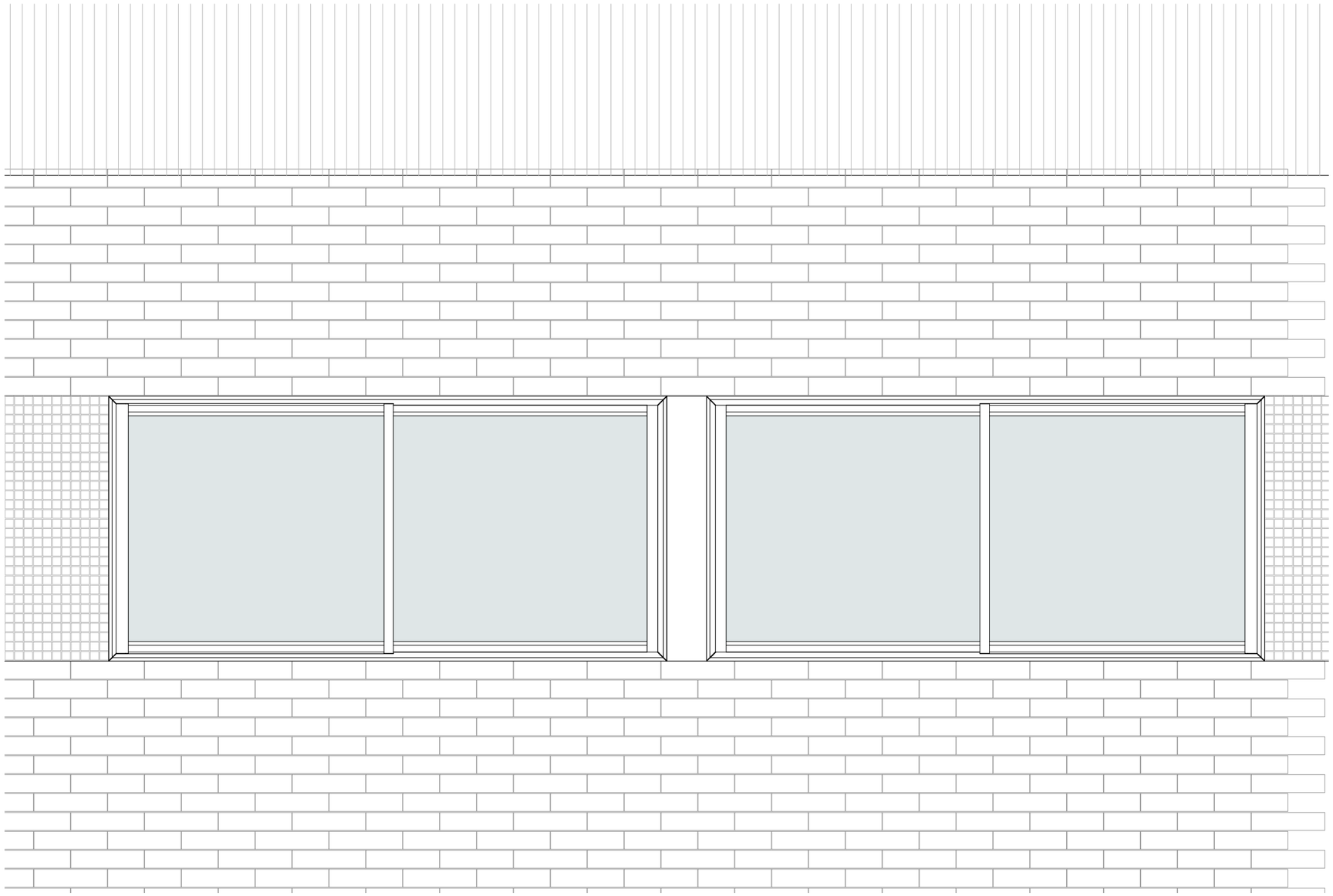


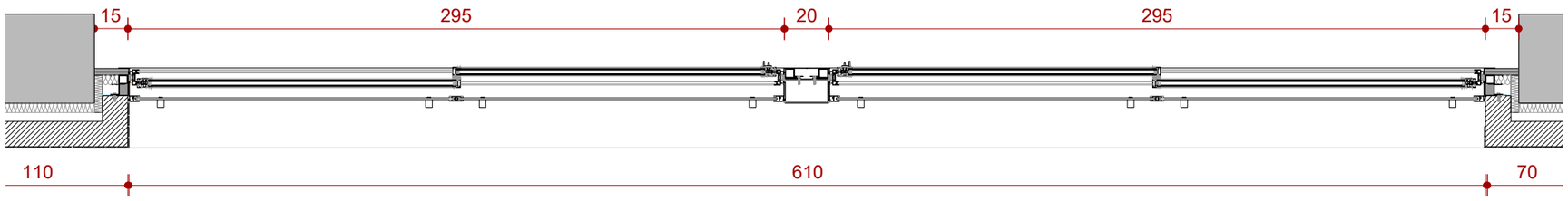




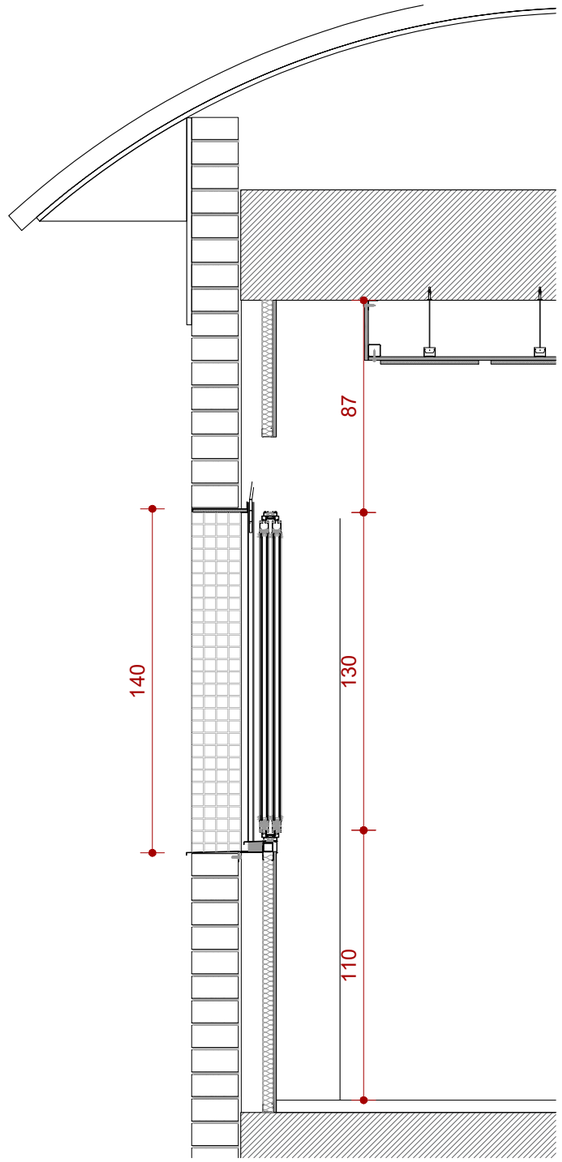
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 2: ESPINA B5 BIS PARELL DETALL CONSTRUCTIU. V05	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B5BP-04.2

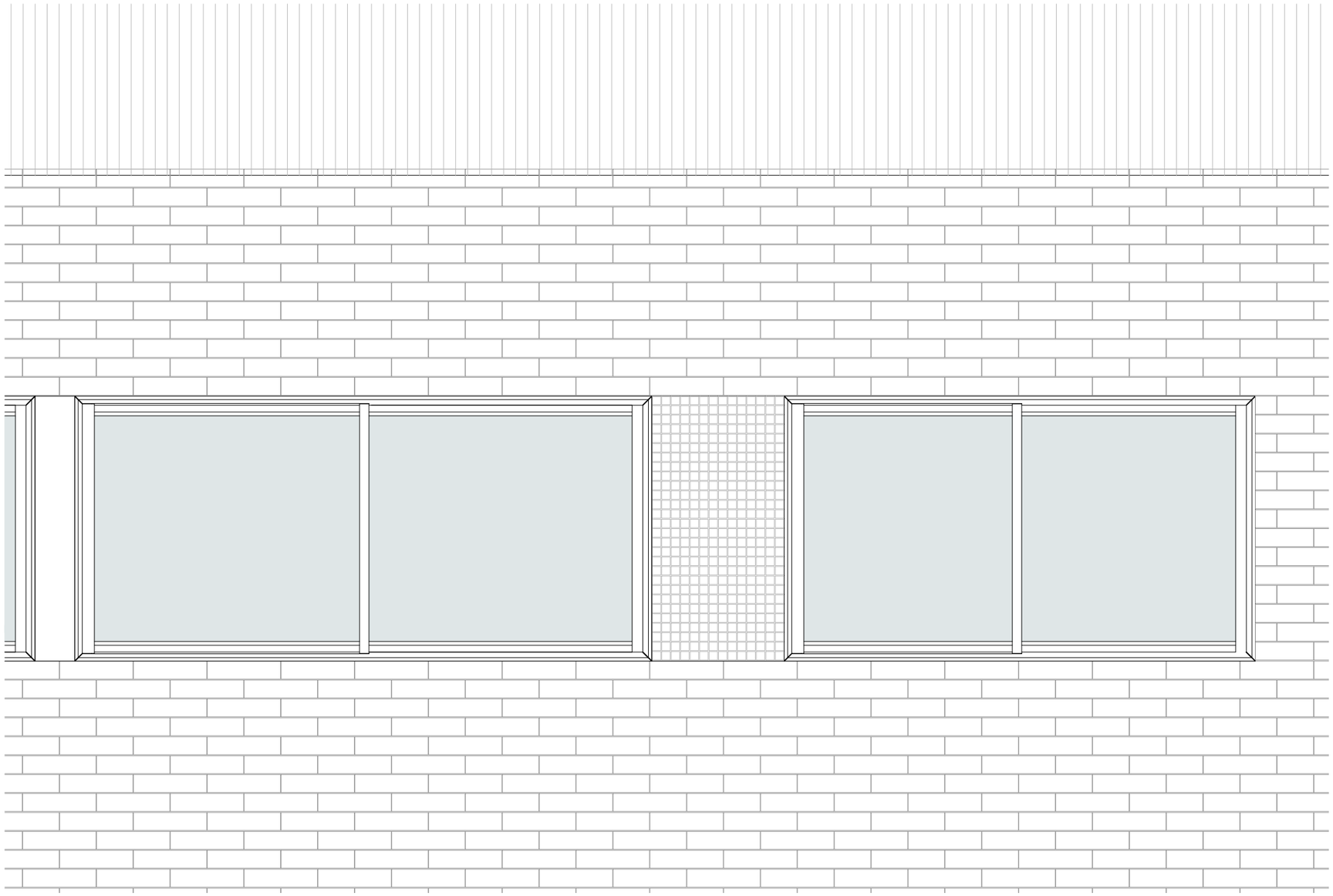


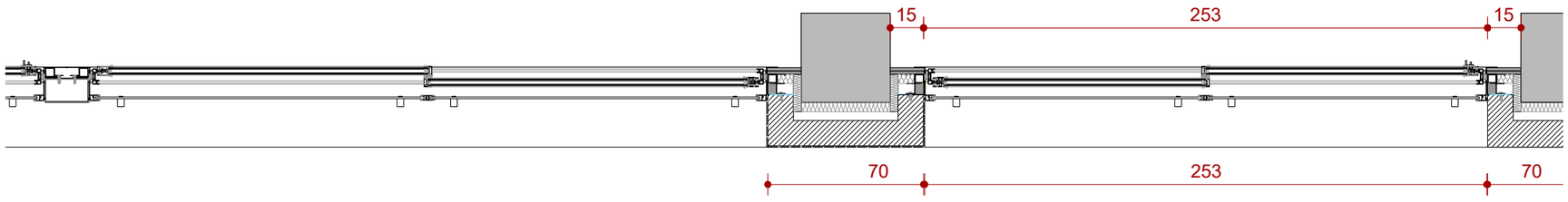




UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 2: ESPINA B5 BIS PARELL DETALL CONSTRUCTIU. V12	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B; Nº PLÀNOL: B5BP-04.3

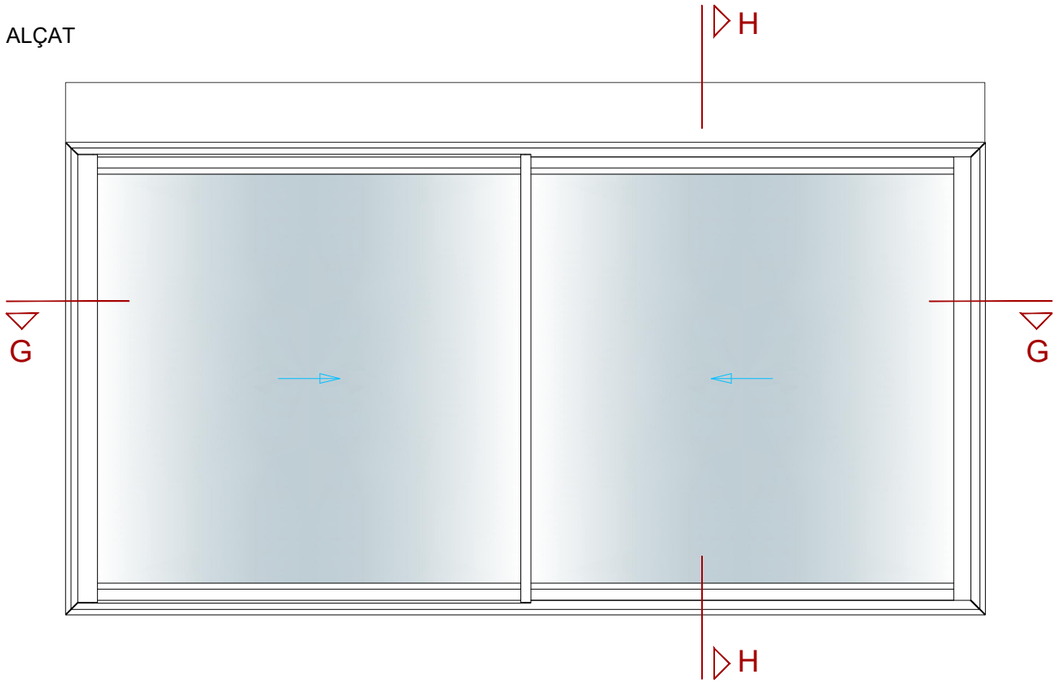




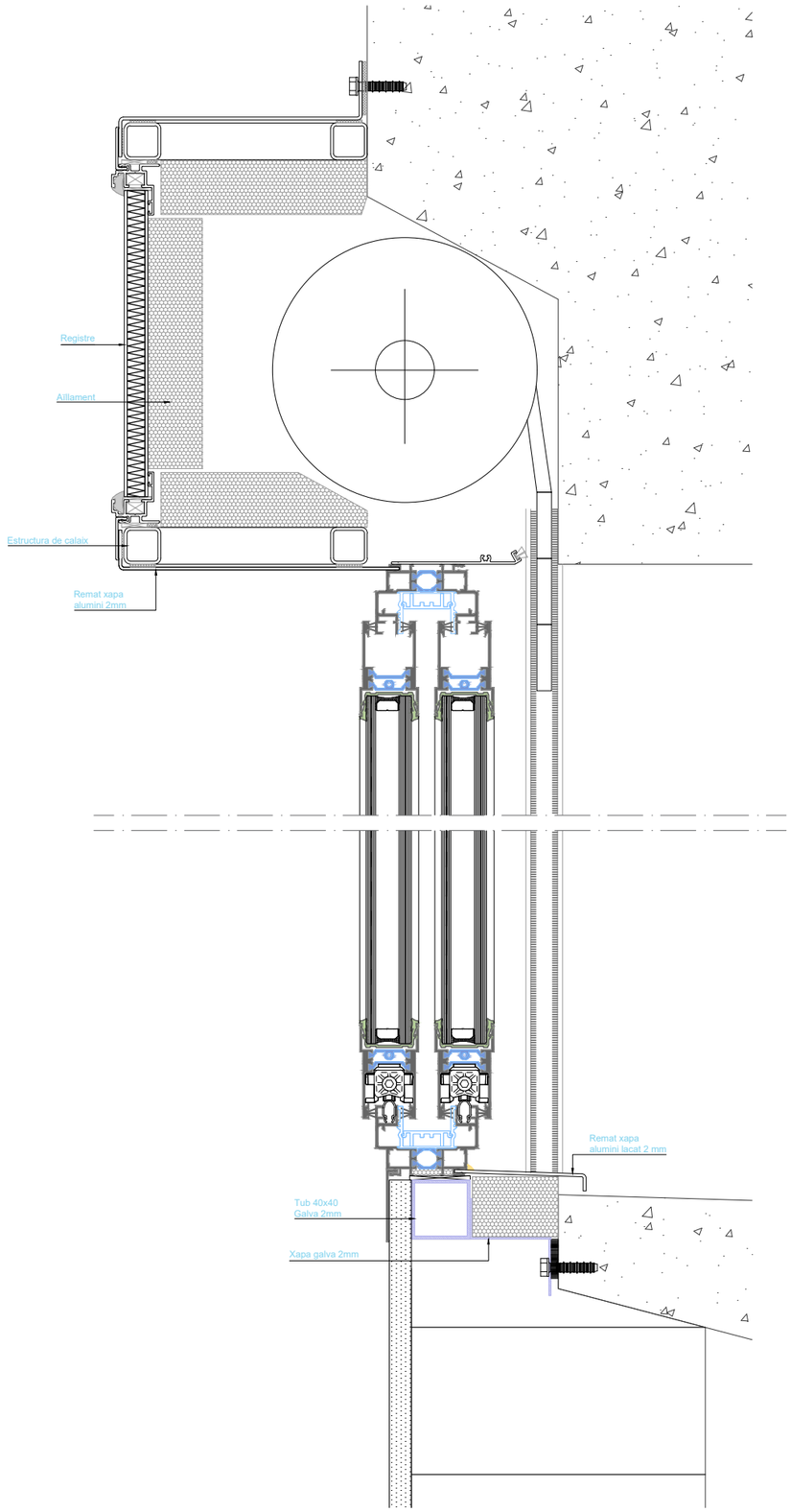


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 2: ESPINA B5 BIS PARELL DETALL CONSTRUCTIU. V13	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B5BP-04.4

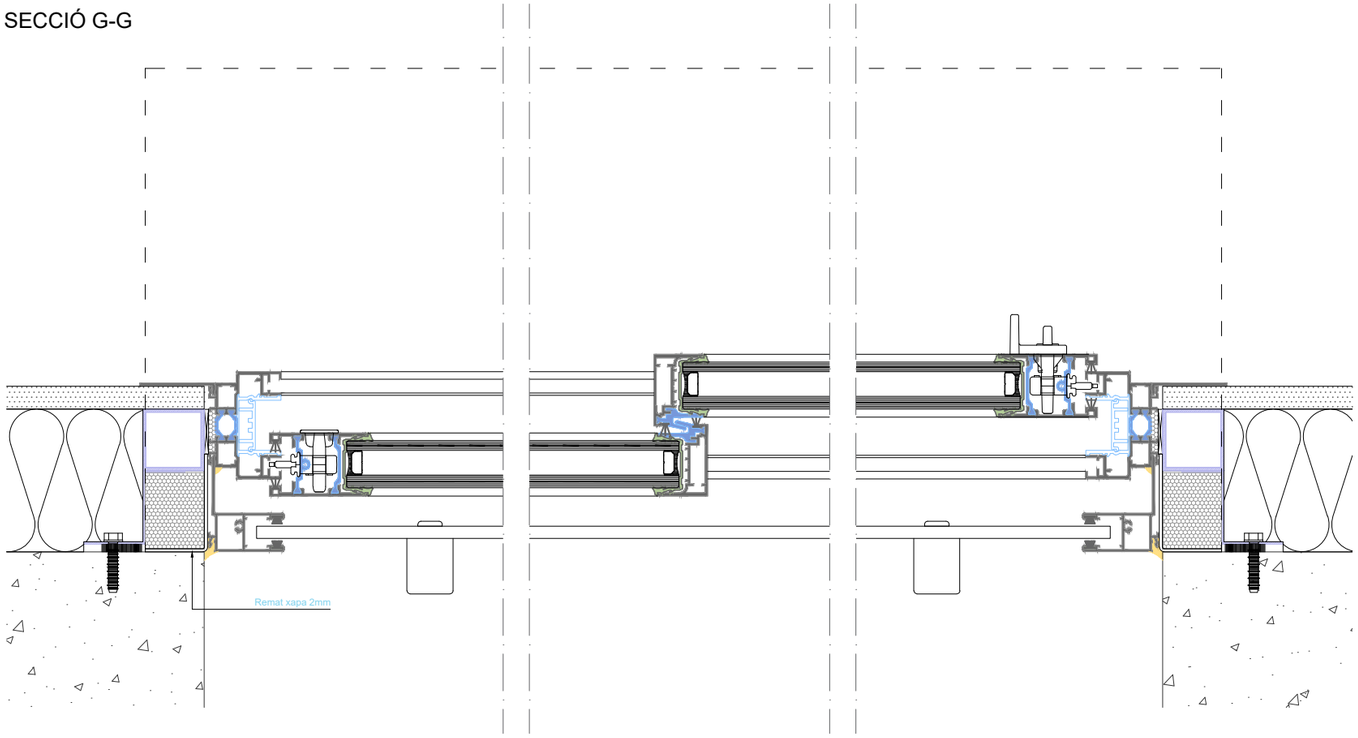
ALÇAT



SECCIÓ H-H



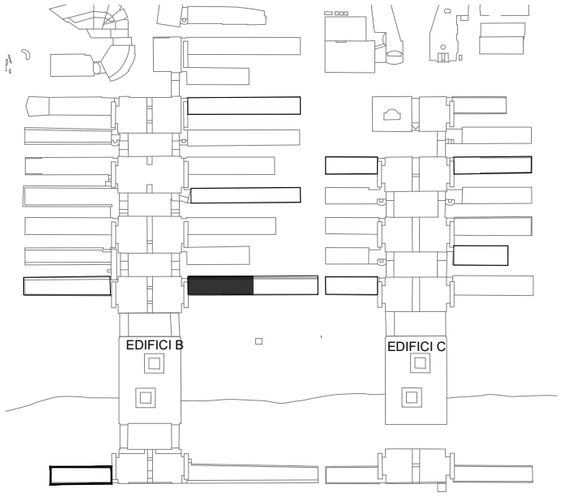
SECCIÓ G-G

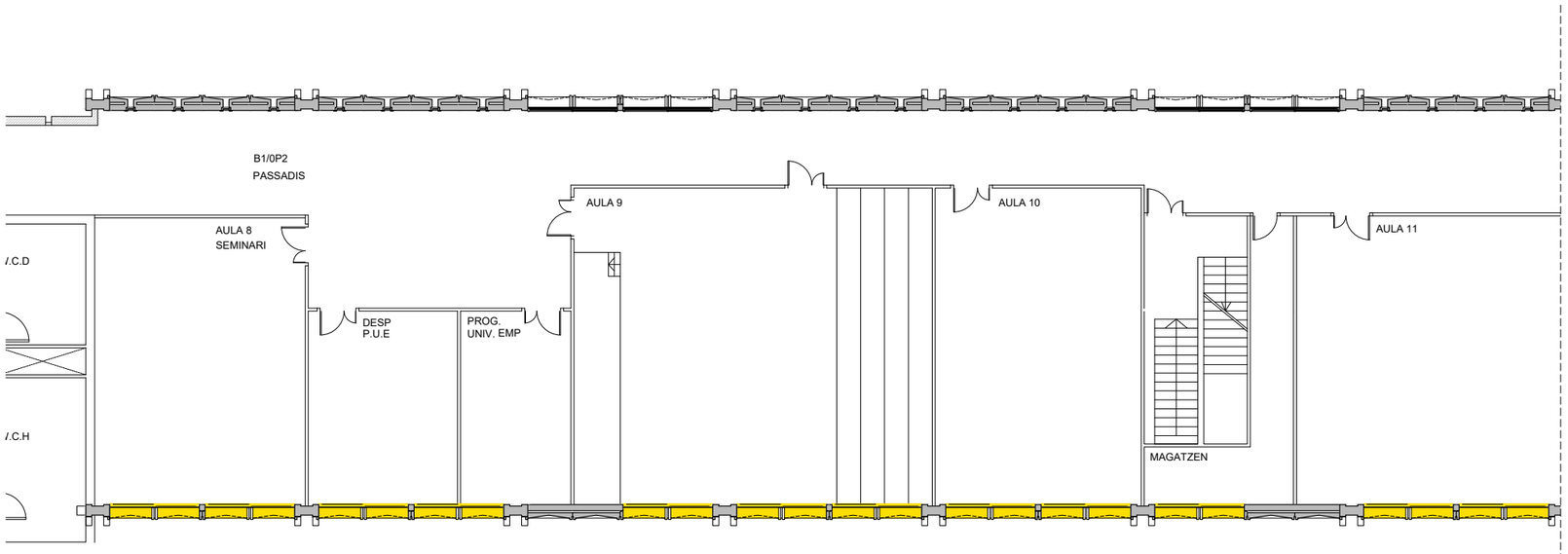


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V03/V04/V05 2 FULLES CORREDISSES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.4

ALÇAT SUDOEST - PART ESQUERRA

SUP. D'INTERVENCIÓ = 134.16 M²





PLANTA 0 - PART ESQUERRA

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

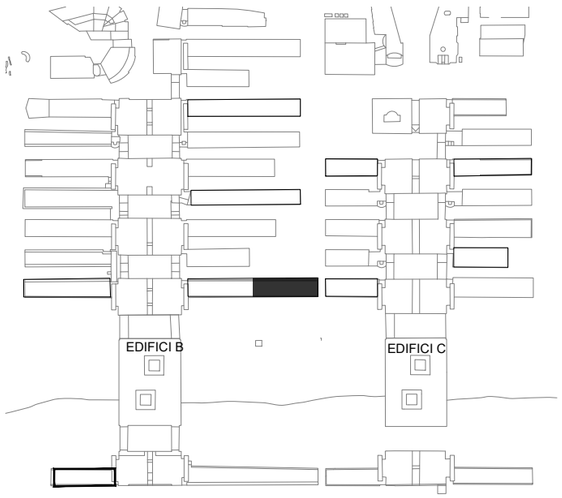
REFORMA

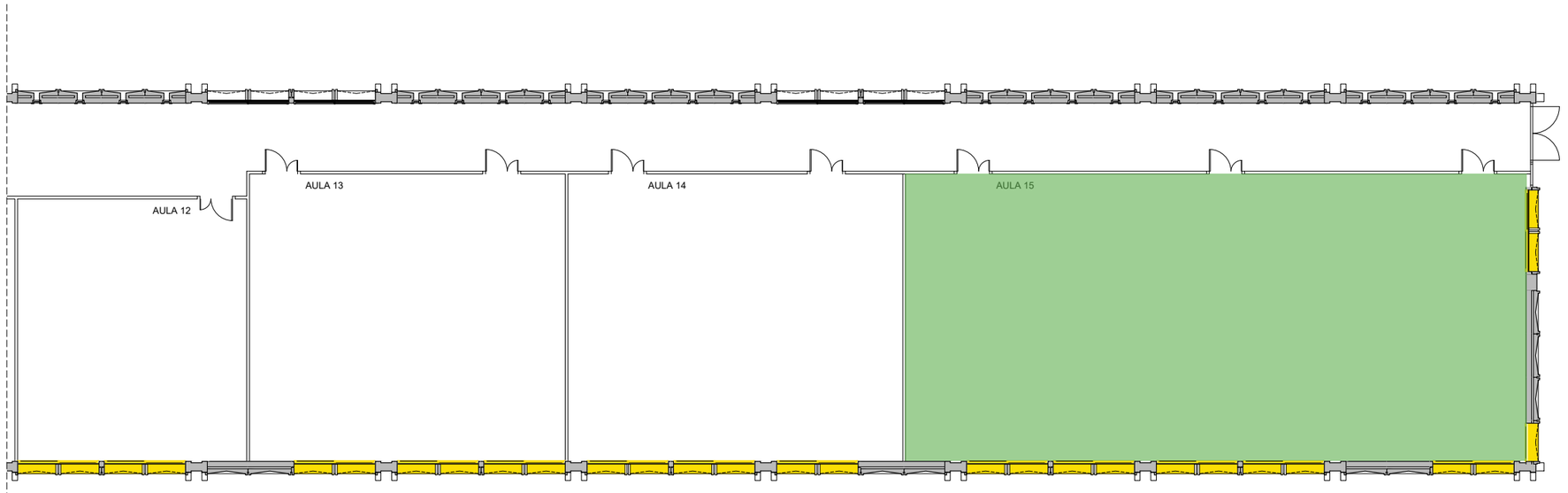
OPCIONAL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 3: ESPINA B1 PARELL. PLANTA 0 (ESQUERRA) ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1P-01.1

ALÇAT SUDEST

ALÇAT SUDOEST - PART DRETA





PLANTA 0 - PART DRETA

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

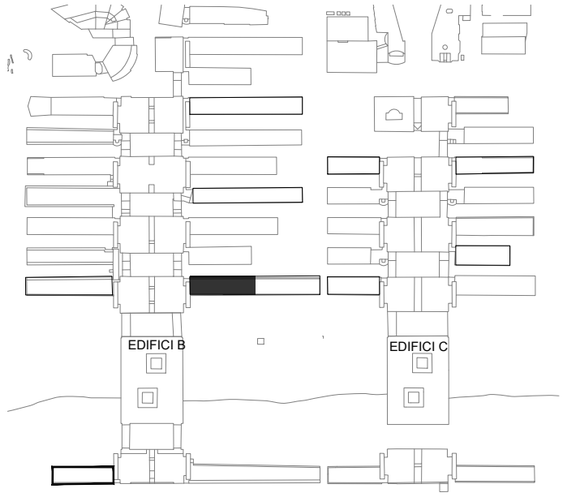
DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

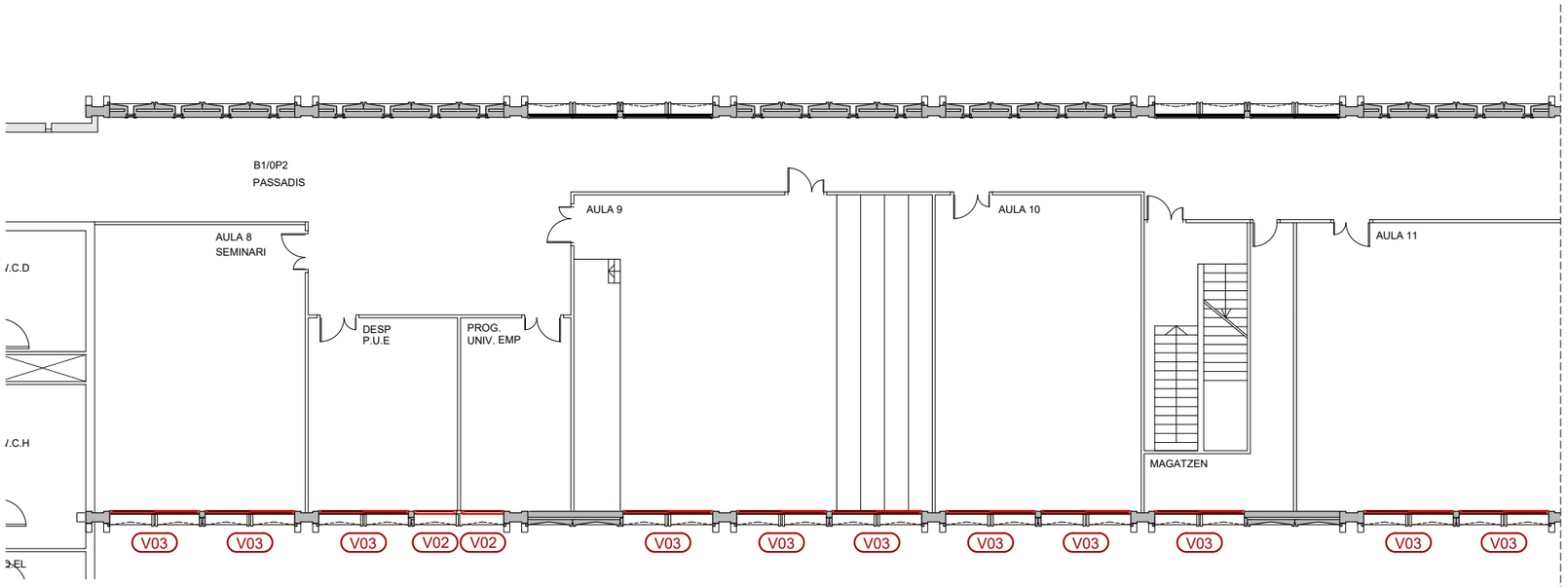
REFORMA

OPCIONAL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 3: ESPINA B1 PARELL. PLANTA 0 (DRETA) ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1P-01.2

ALÇAT SUDOEST - PART ESQUERRA





PLANTA 0 - PART ESQUERRA

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

OPCIONAL

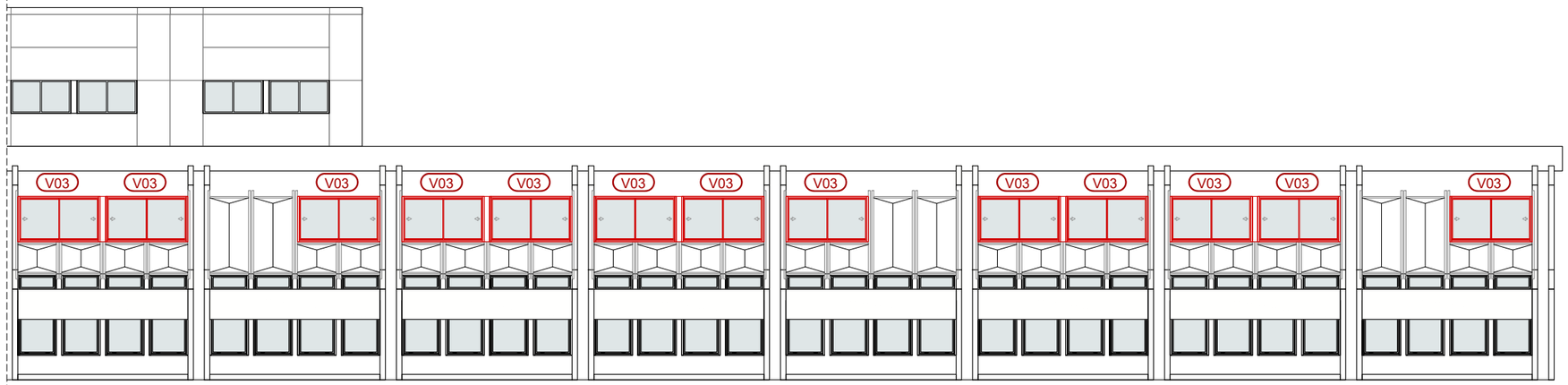
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 3: ESPINA B1 PARELL. PLANTA 0 (ESQUERRA) REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1P-02.1

ALÇAT SUDEST

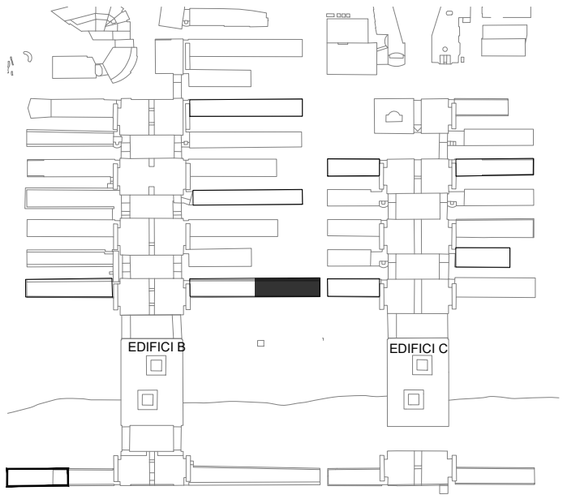
P1

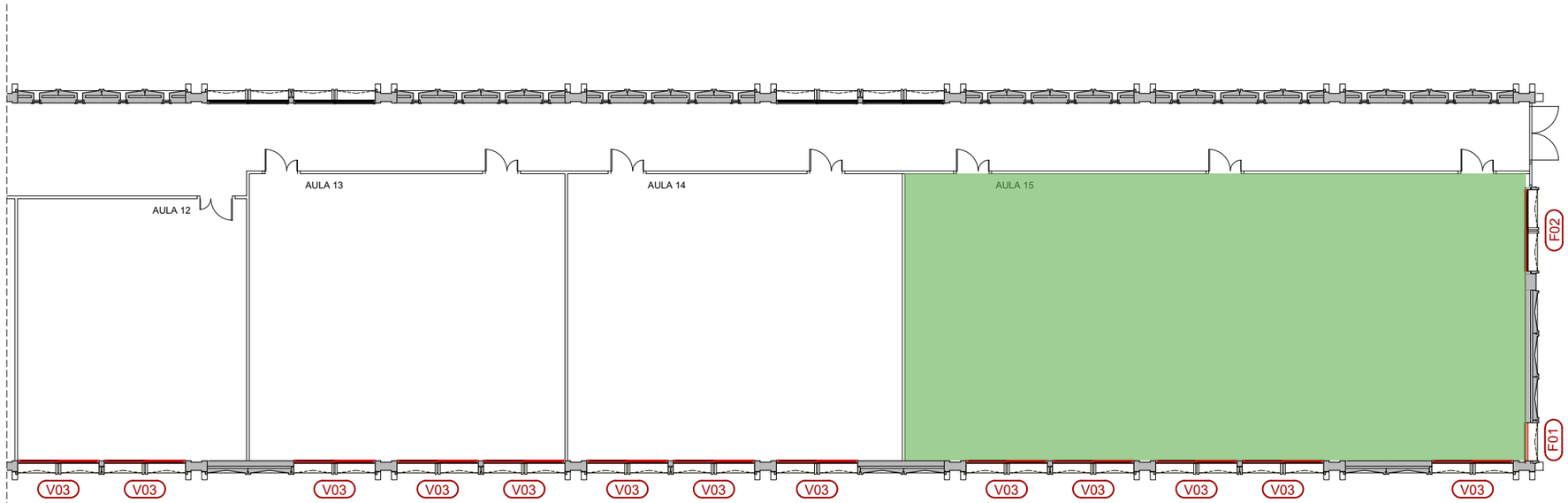
P0

SS



ALÇAT SUDOEST - PART DRETA





PLANTA 0 - PART DRETA

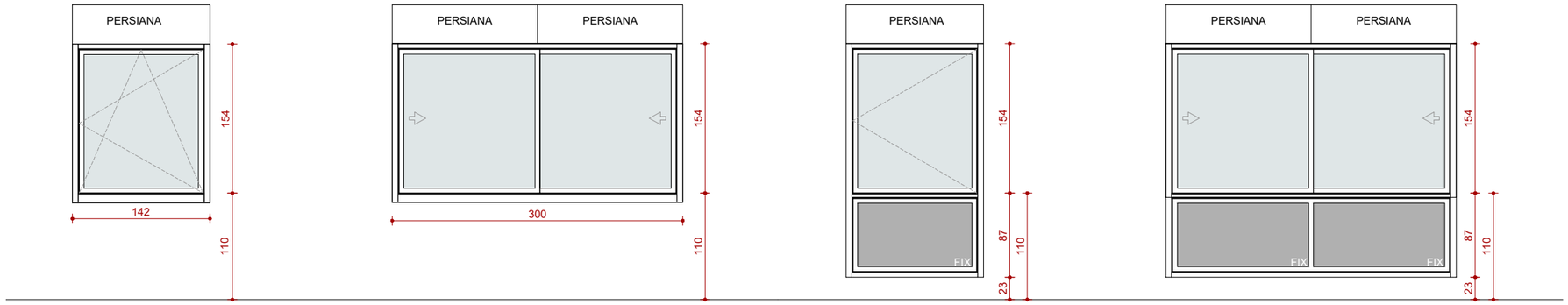
ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

OPCIONAL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 3: ESPINA B1 PARELL. PLANTA 0 (DRETA) REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1P-02.2



V02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA OSCIL·LOBATENT

2 UNITATS

V03

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

24 UNITATS

F01

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA PRACTICABLE

AMB MANETA EXTRAÏBLE

FIX INFERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

1 UNITATS

F02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSA

FIX INFERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

1 UNITATS

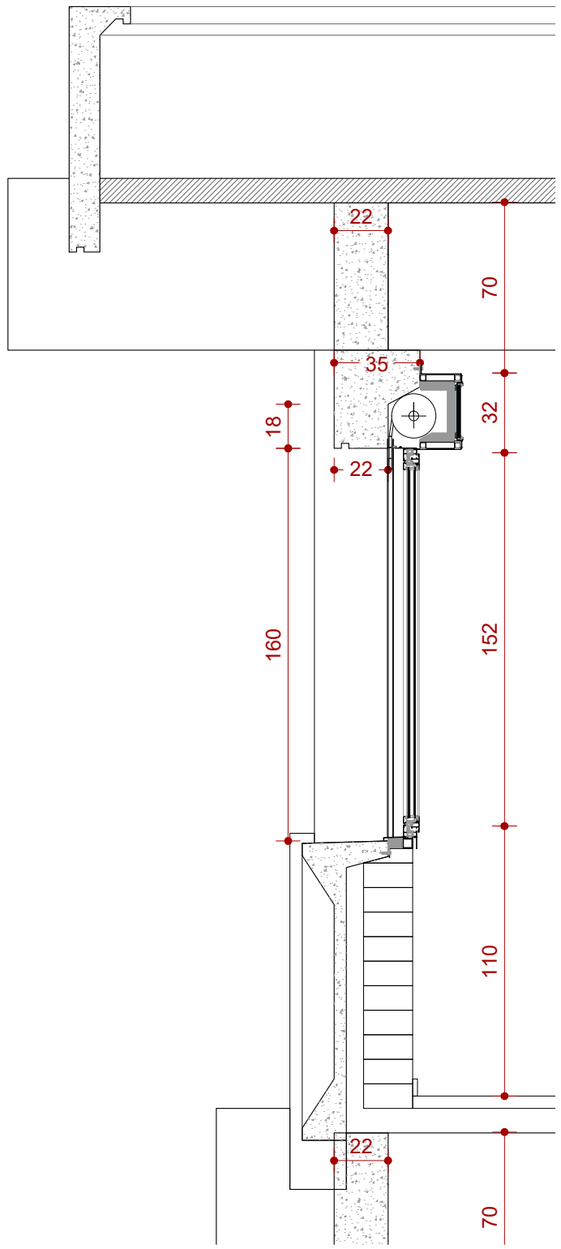
FUSTERIES:

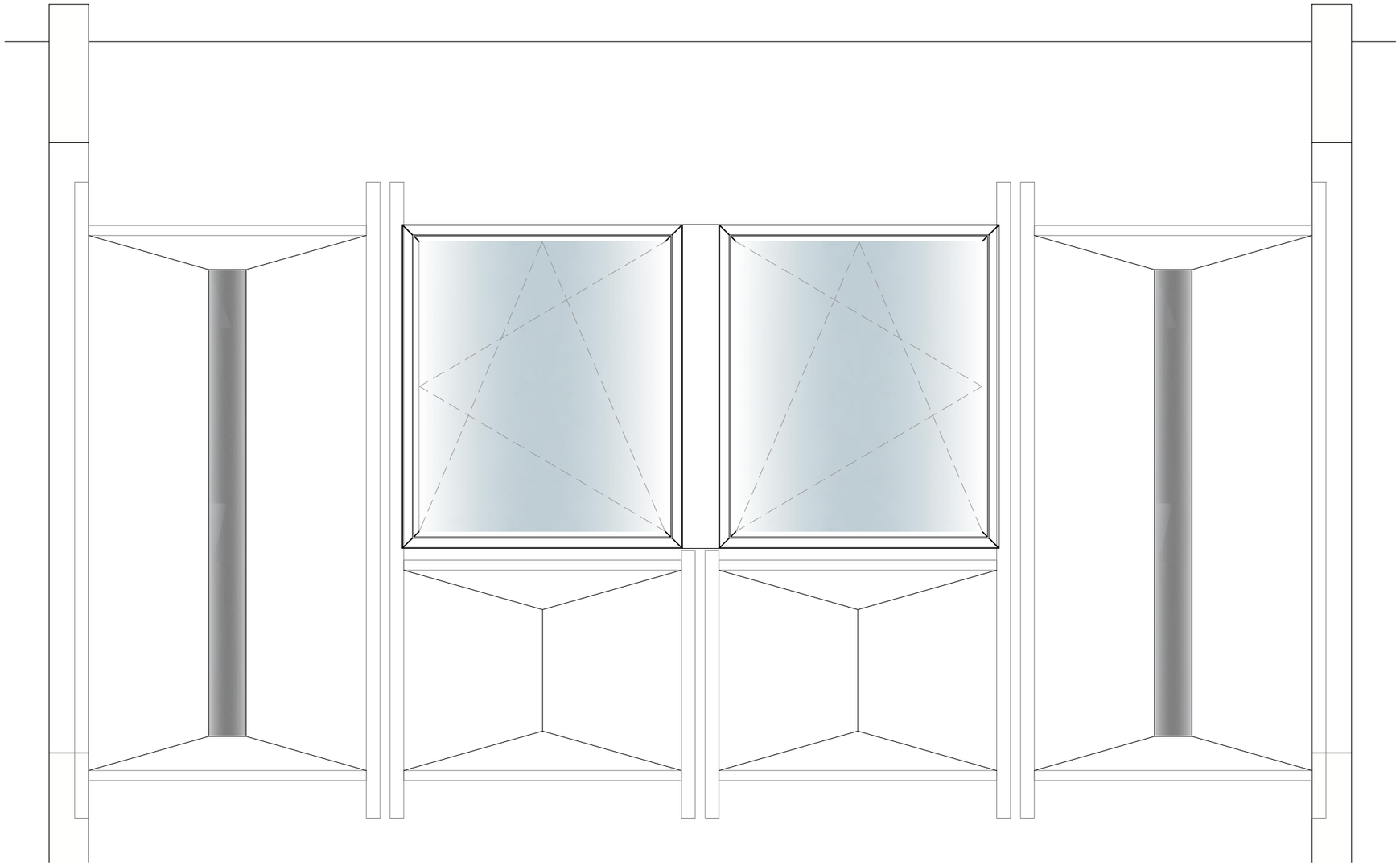
- LES FINESTRES PRACTICABLES O OSCIL·LOBATENTES SERAN MODEL SOLEAL FY55 O EQUIVALENT AMB FRONTISSES VISTES
- LES FINESTRES CORREDISSES SERAN MODEL SOLEAL GY55 O EQUIVALENT

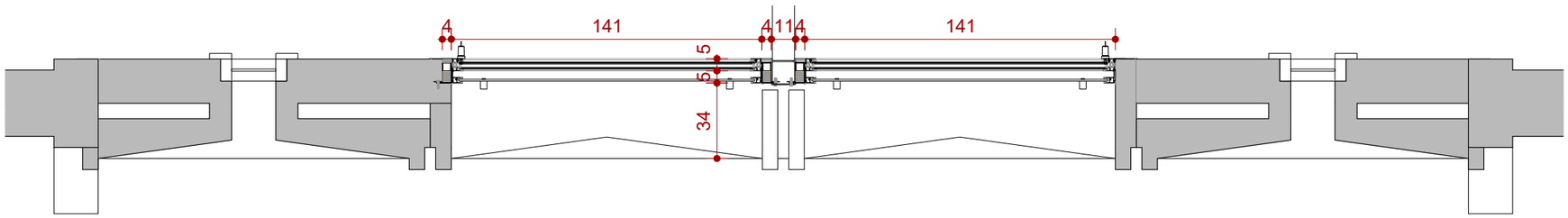
VIDRES:

- NORD, NORD-EST, NORD-OEST: BAIX EMISSIUS (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- SUD, SUD-EST, SUD-OEST:VIDRES SEL·LECTIUS (BAIX EMISSIU+CONTROL SOLAR) (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- FIXES DE FINESTRES TIPUS *"X"* I FIXES BAIXOS DE FINESTRAS TIPUS *"F"* SERAN DE PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9006

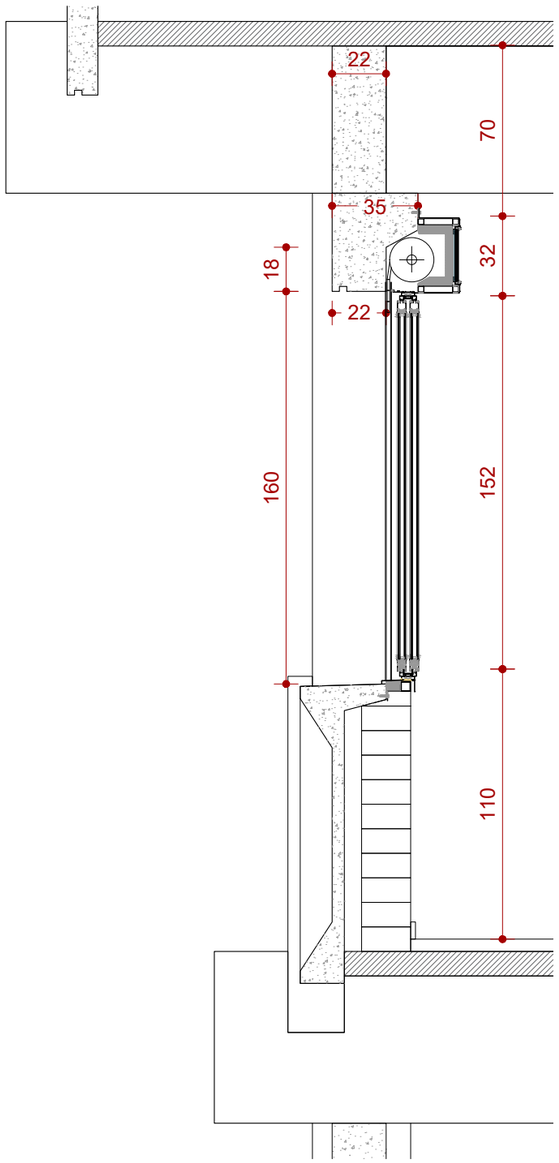
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/50 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 3: ESPINA B1 PARELL ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1P-03

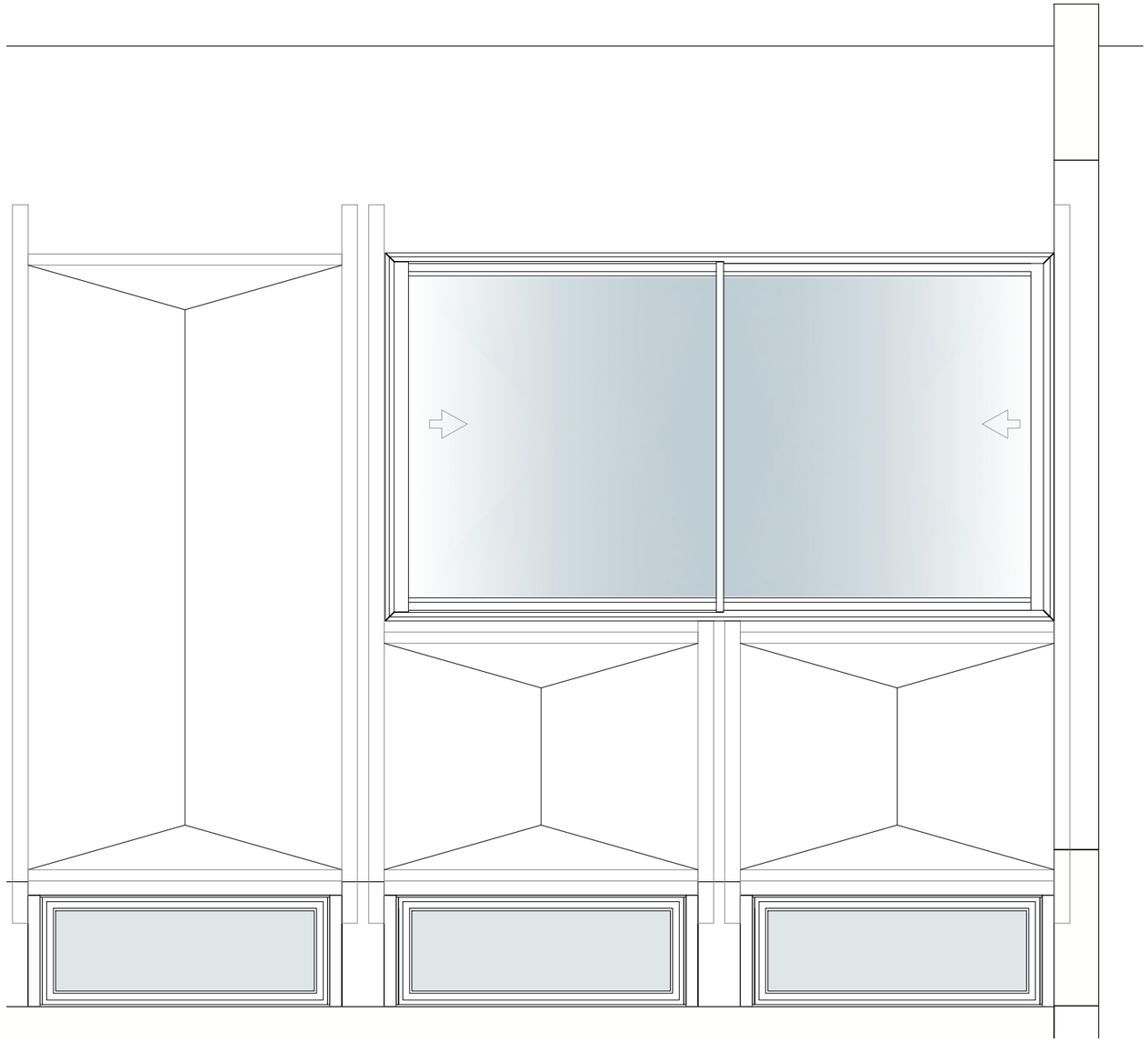


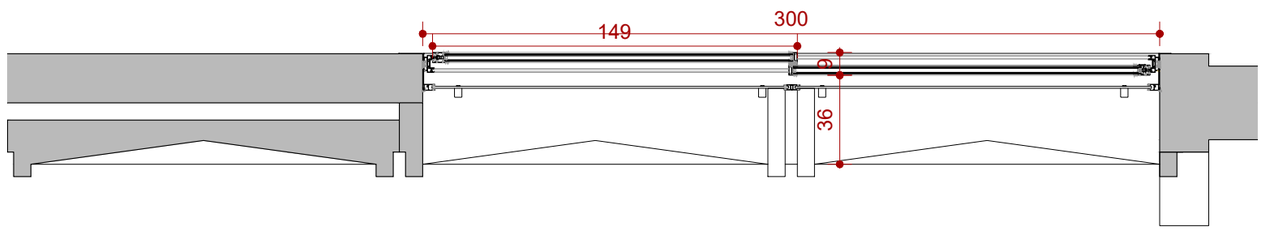




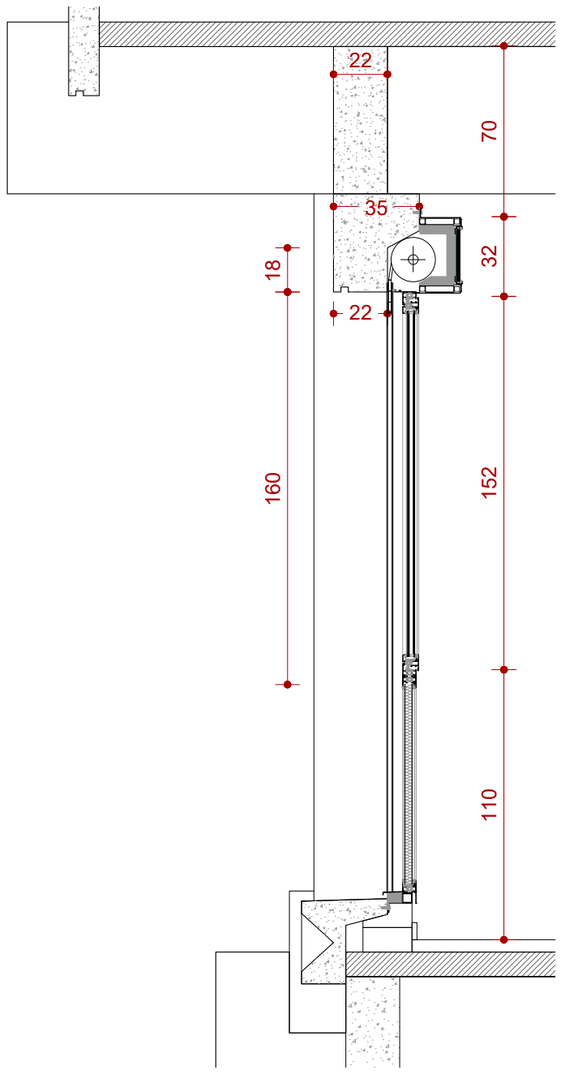
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 3: ESPINA B1 PARELL DETALL CONSTRUCTIU.V02	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1P-04.1

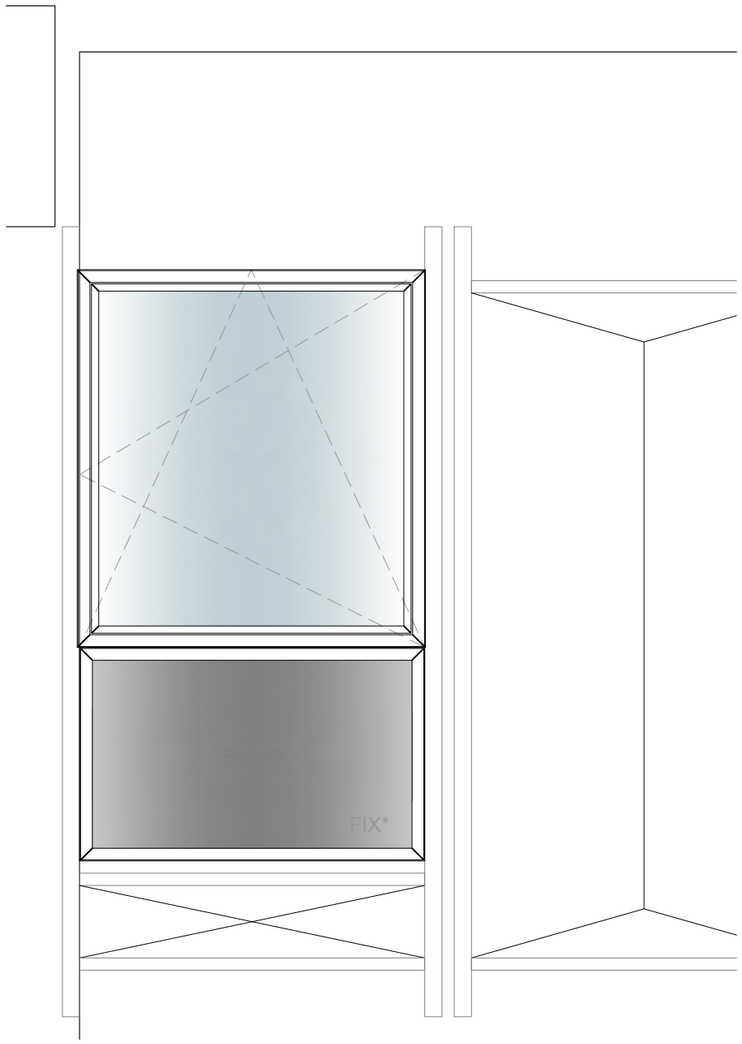


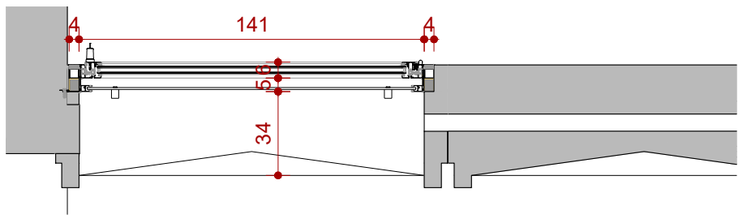


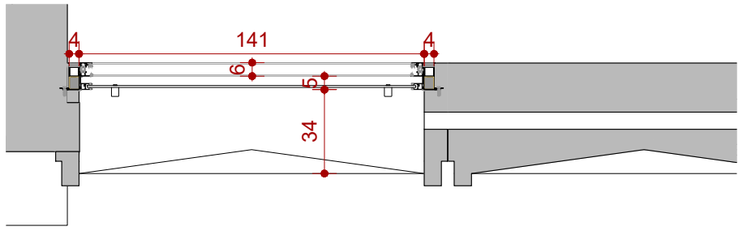


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 3: ESPINA B1 PARELL DETALL CONSTRUCTIU.V03	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1P-04.2

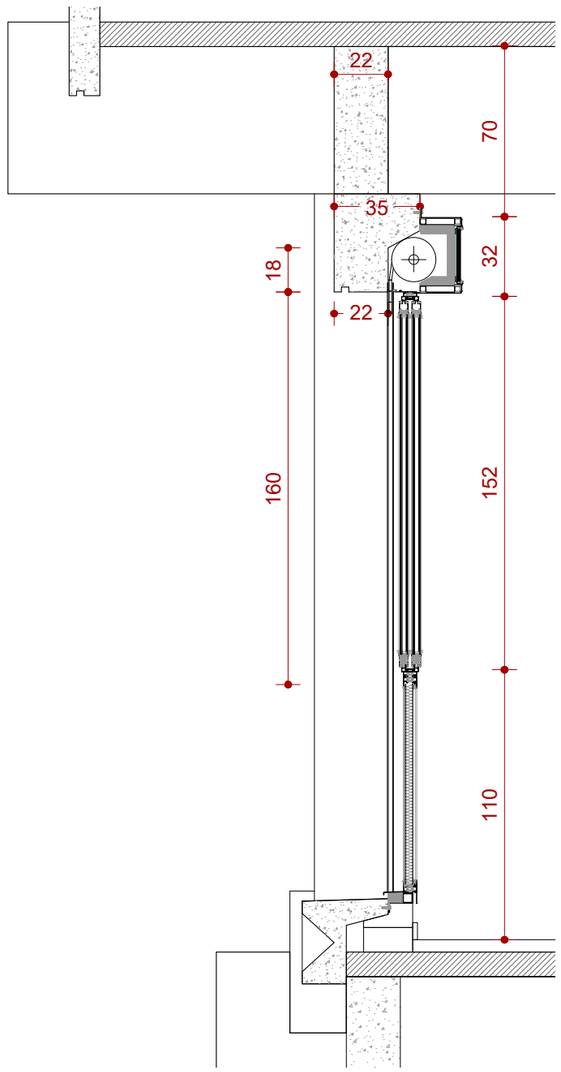


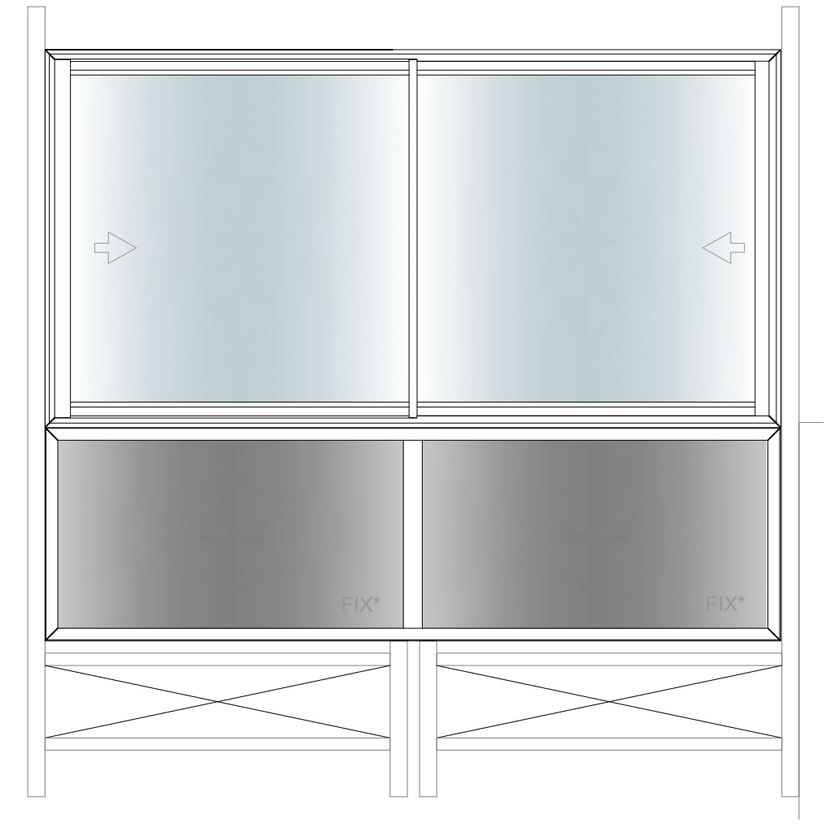


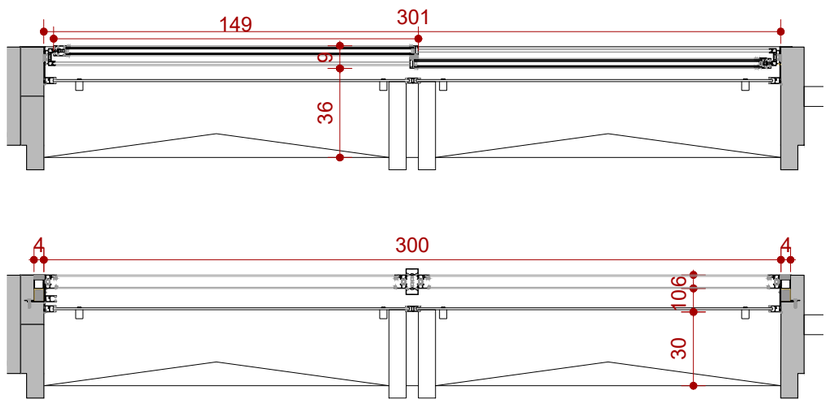




UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 3: ESPINA B1 PARELL DETALL CONSTRUCTIU.F01	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1P-04.3

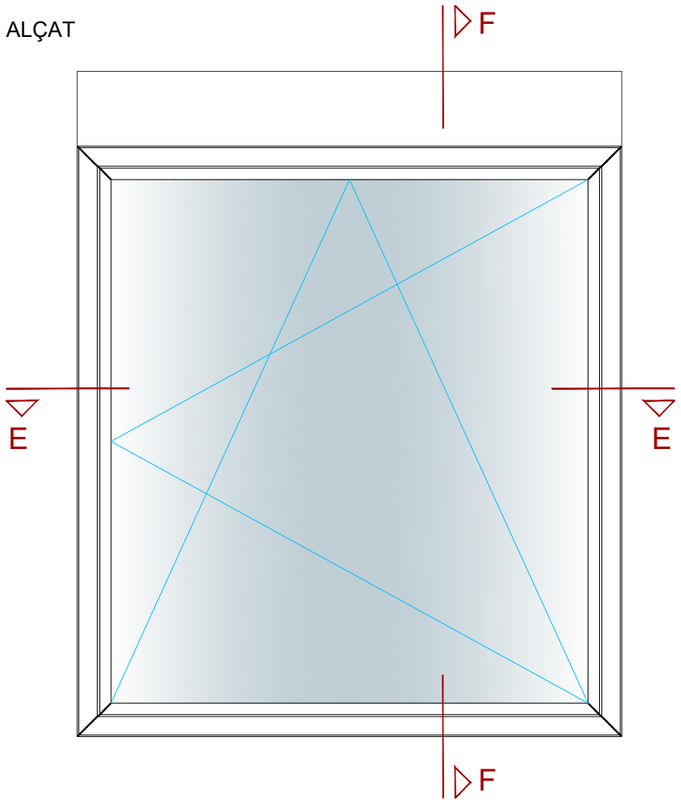




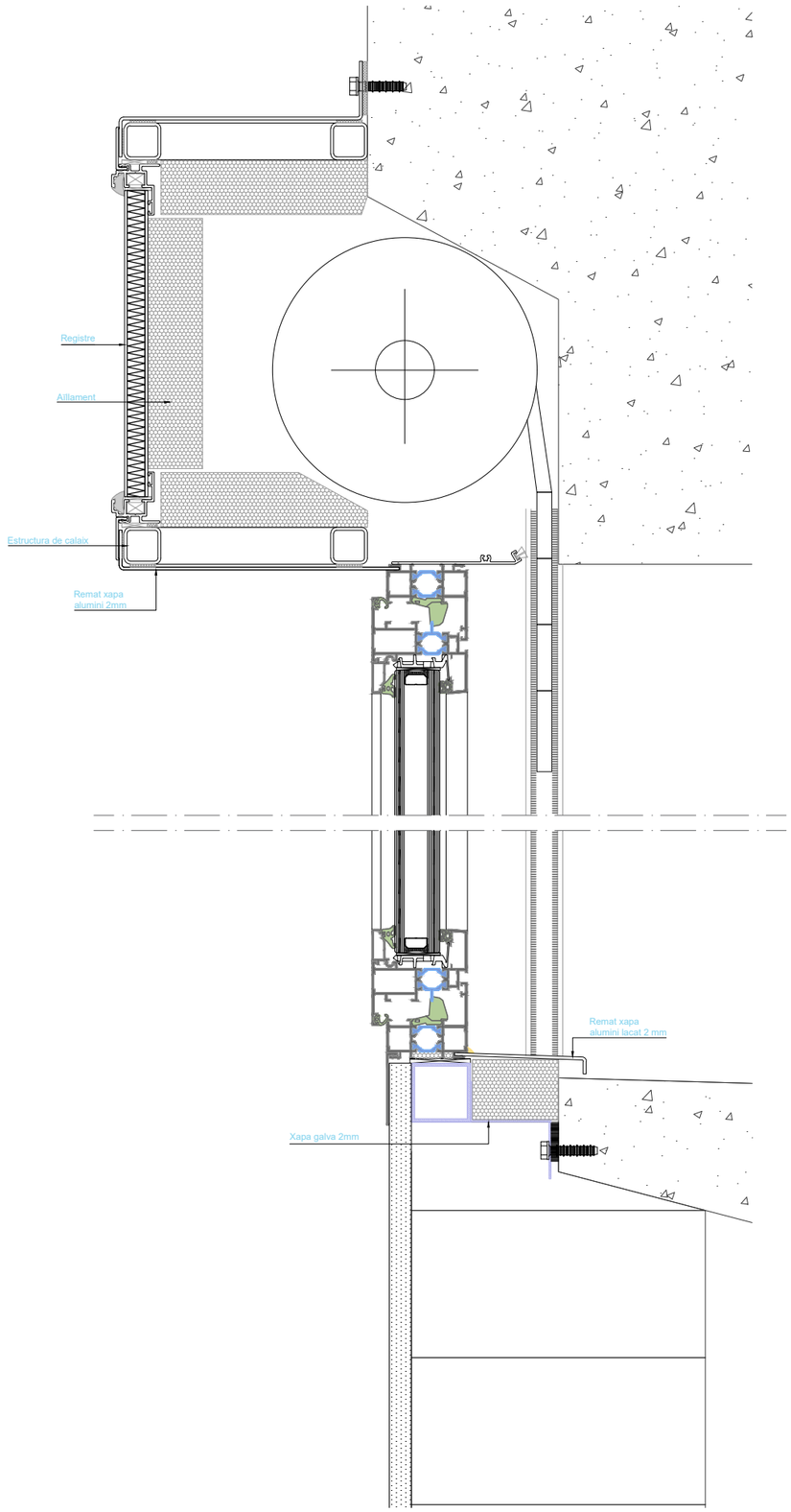


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB — JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS — 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 3: ESPINA B1 PARELL DETALL CONSTRUCTIU.F02	DATA: FEBRER 2023 / NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1P-04.4

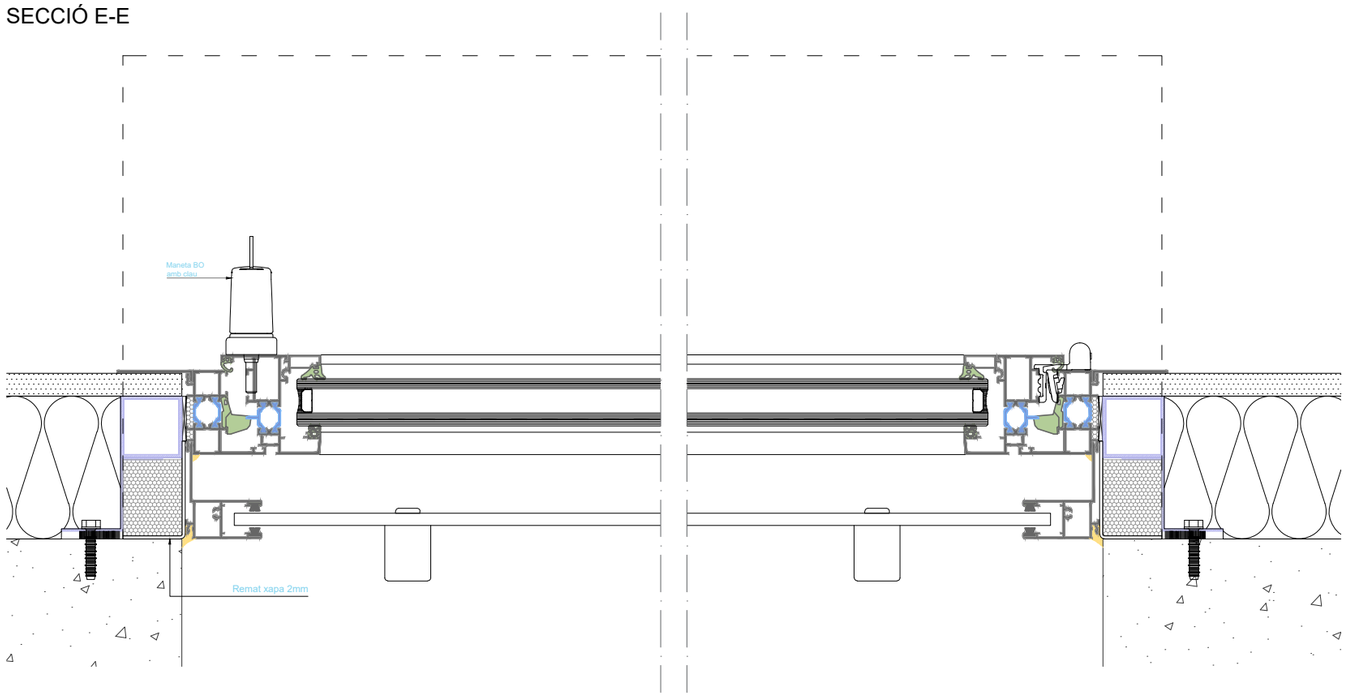
ALÇAT



SECCIÓ F-F

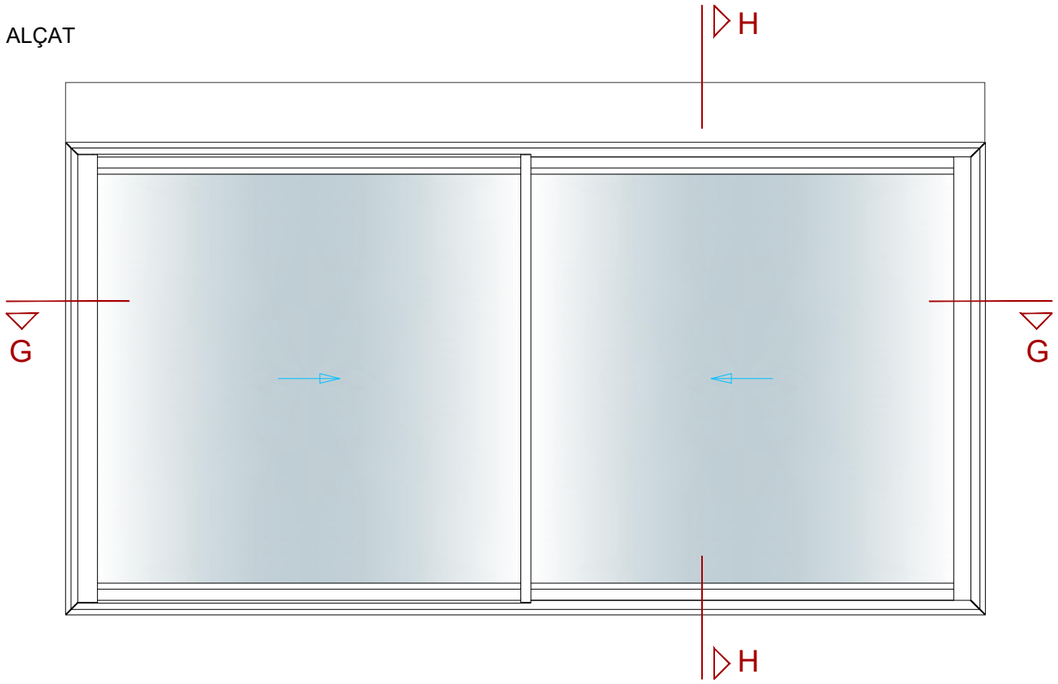


SECCIÓ E-E

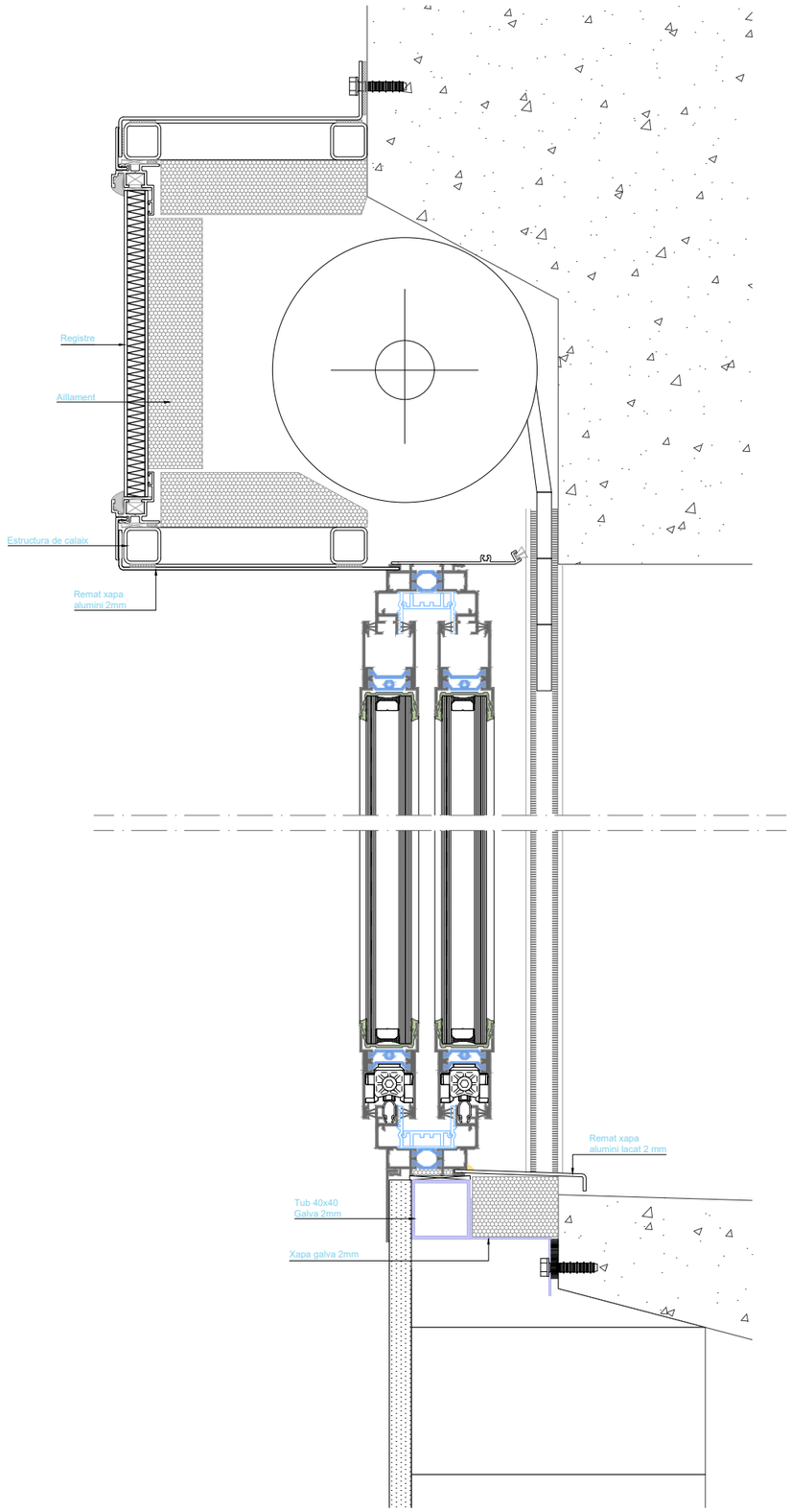


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V02 1 FULLA BO AMB MANETA AMB CLAU	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.3

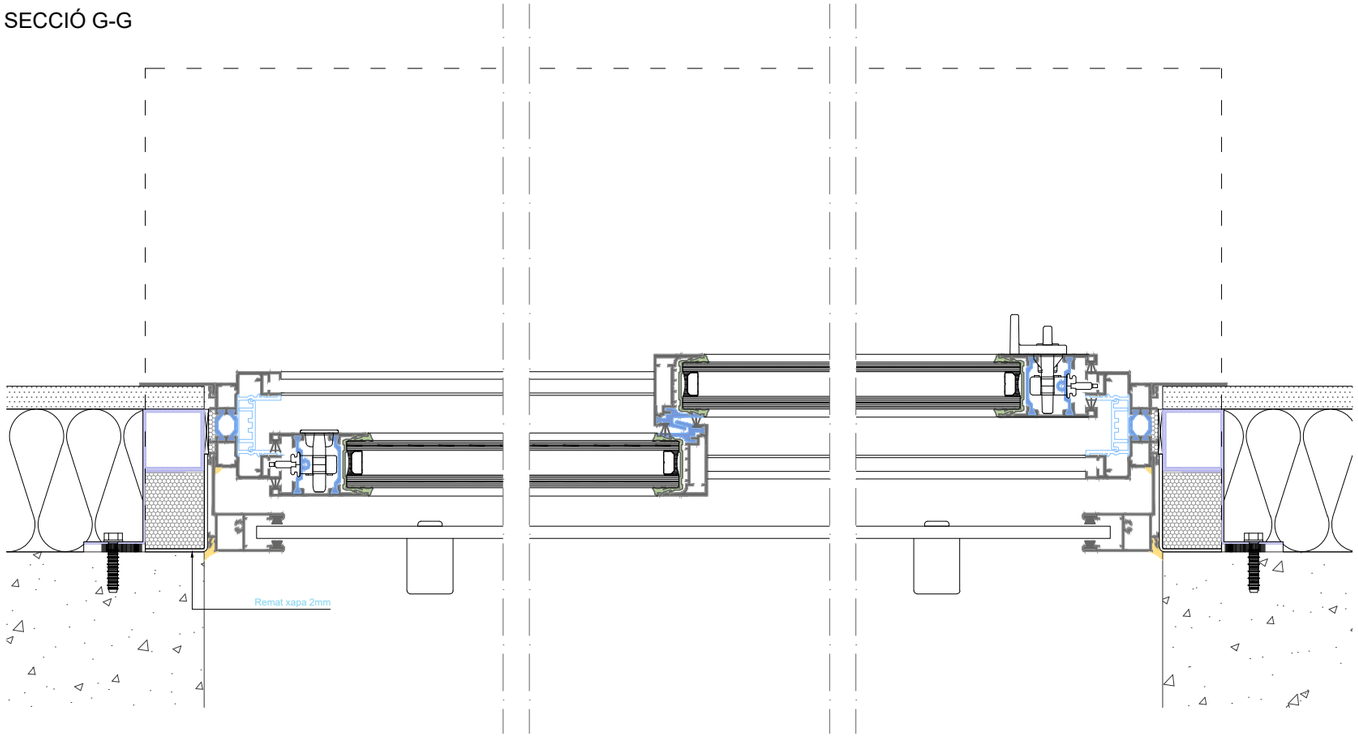
ALÇAT



SECCIÓ H-H

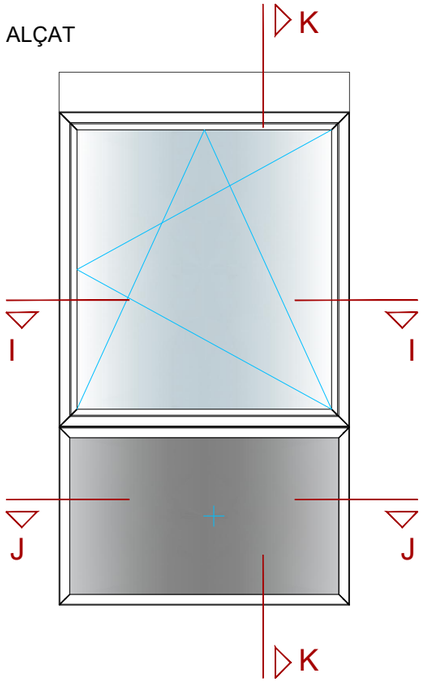


SECCIÓ G-G

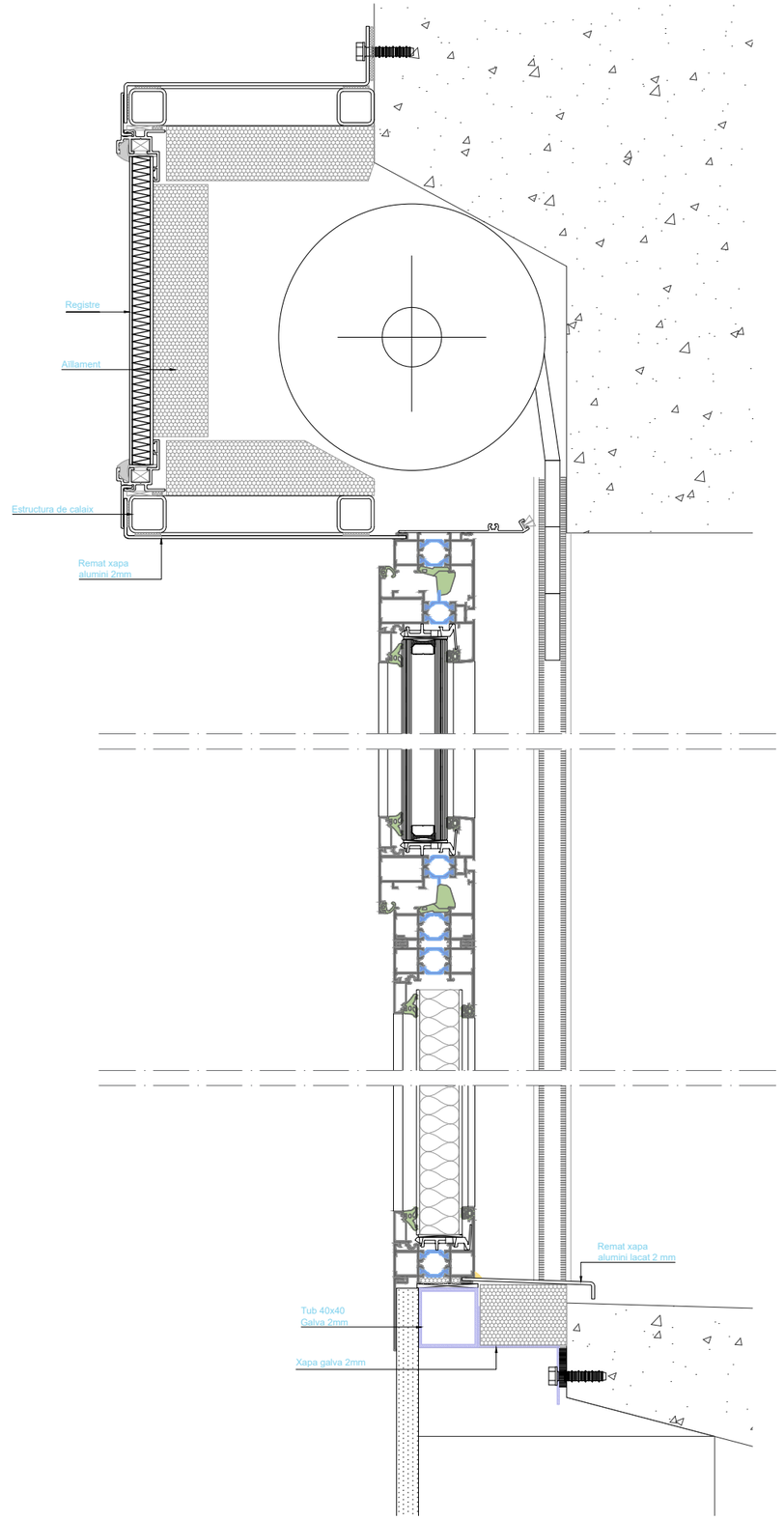


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V03/V04/V05 2 FULLES CORREDISSES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.4

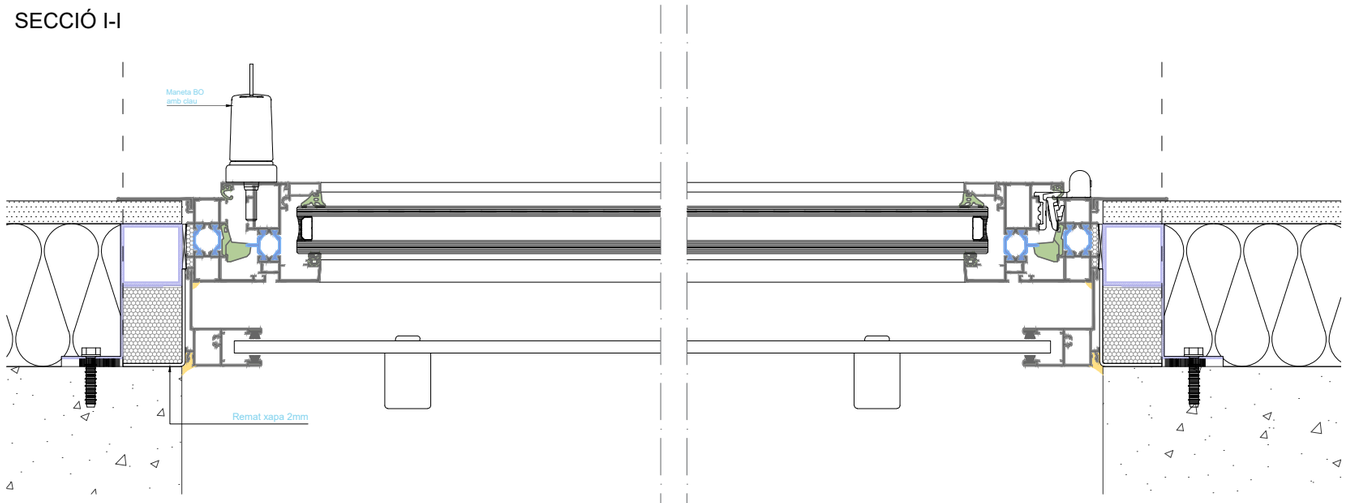
ALÇAT



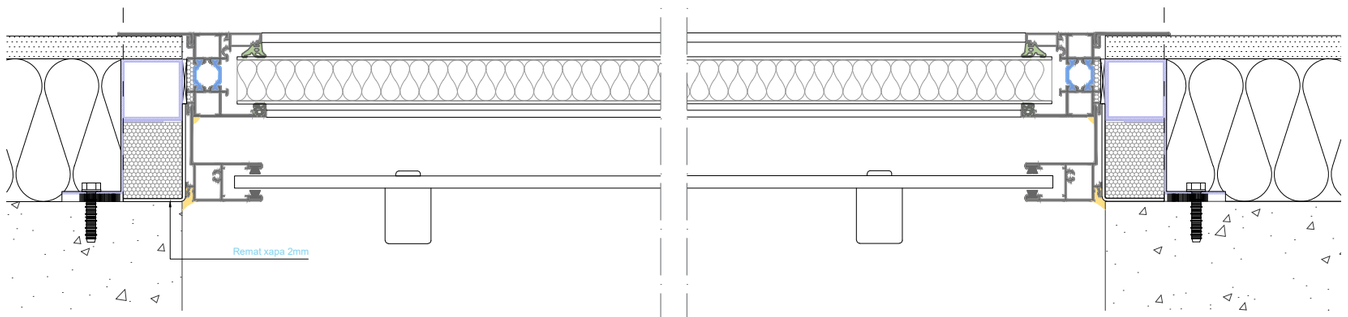
SECCIÓ K-K



SECCIÓ I-I

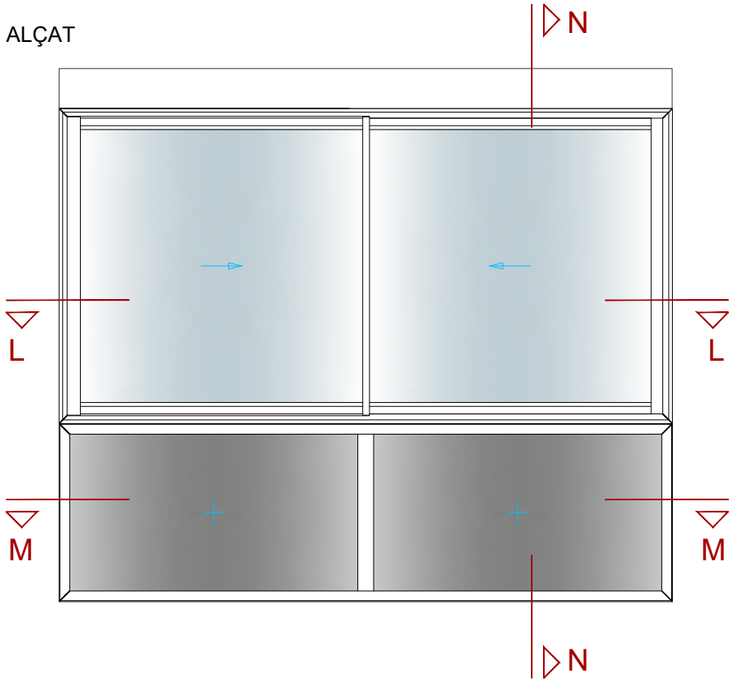


SECCIÓ J-J

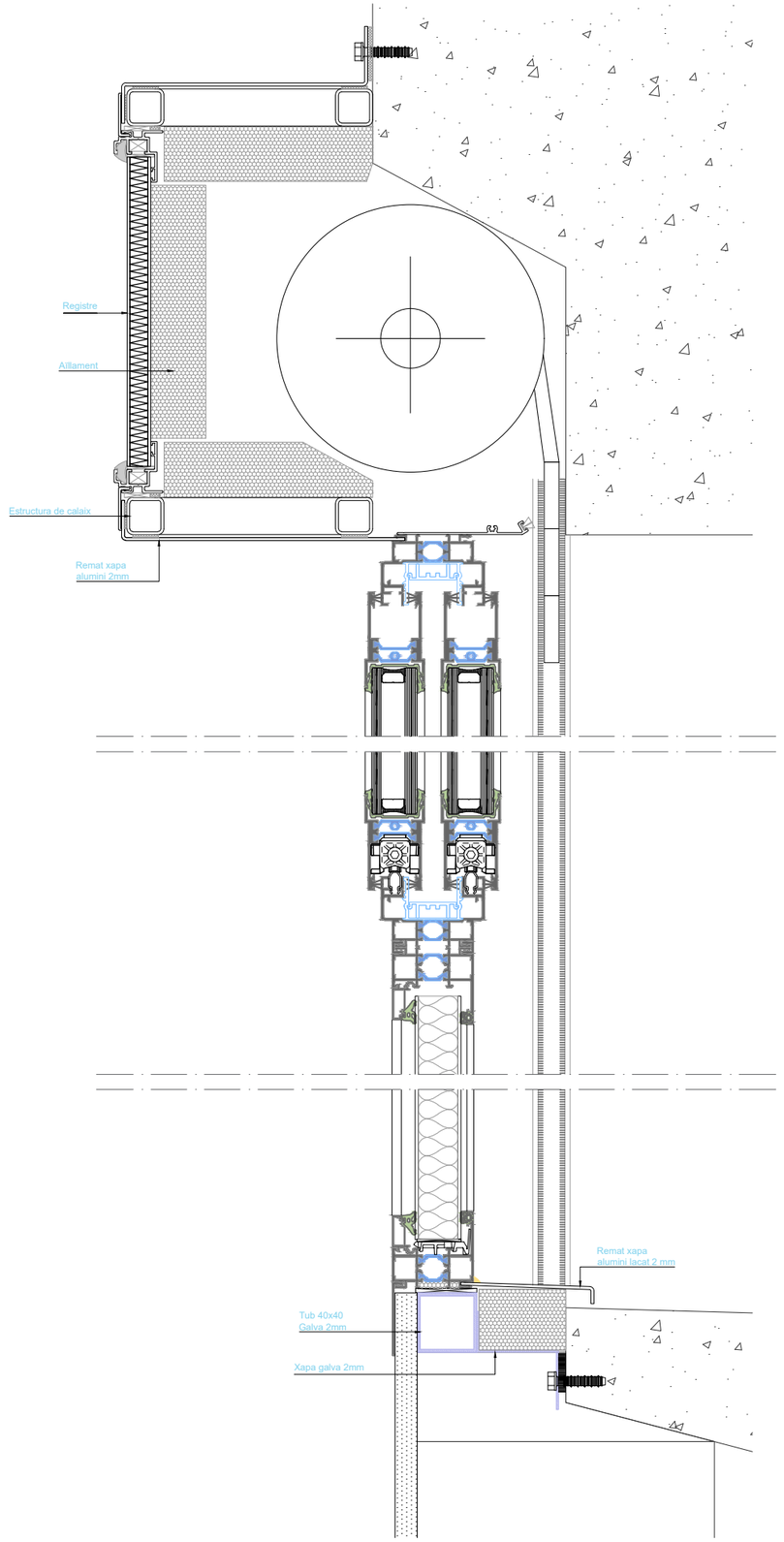


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.F01 1 FULLA BO AMB CLAU COMPOST FIX INFERIOR	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.5

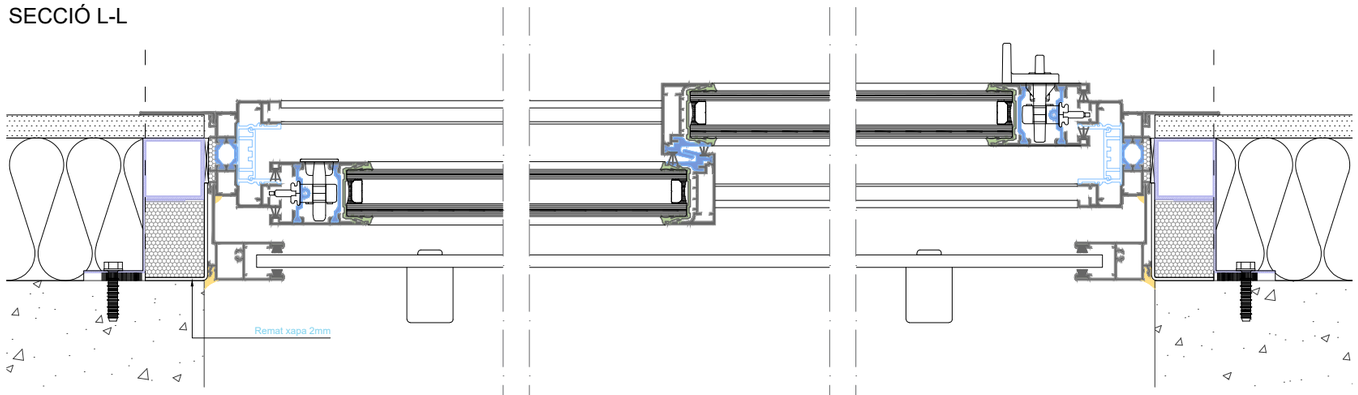
ALÇAT



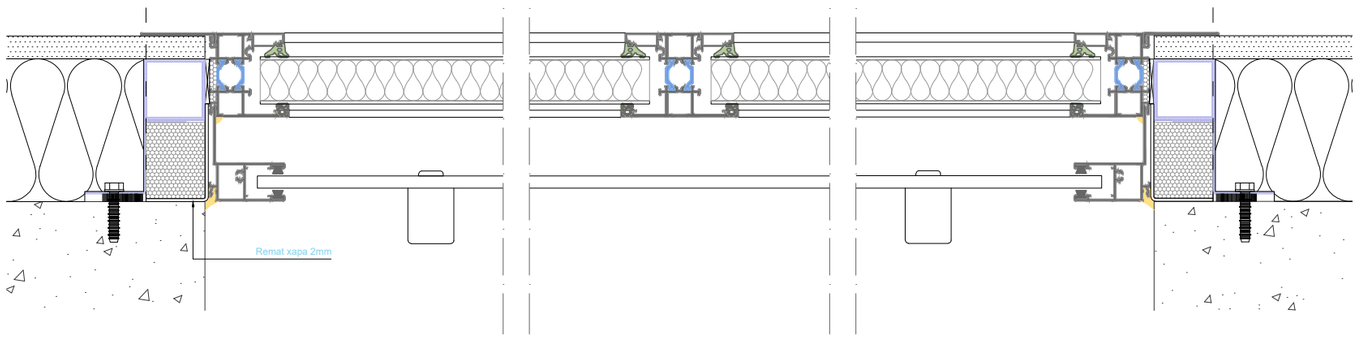
SECCIÓ N-N



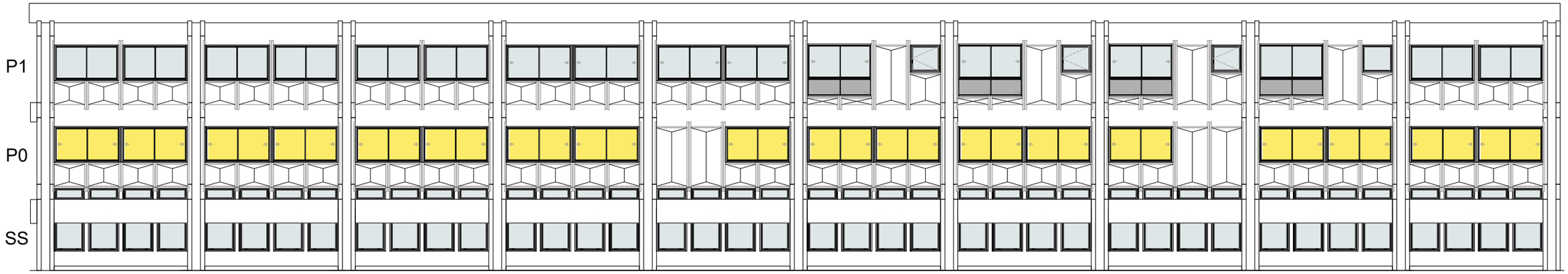
SECCIÓ L-L



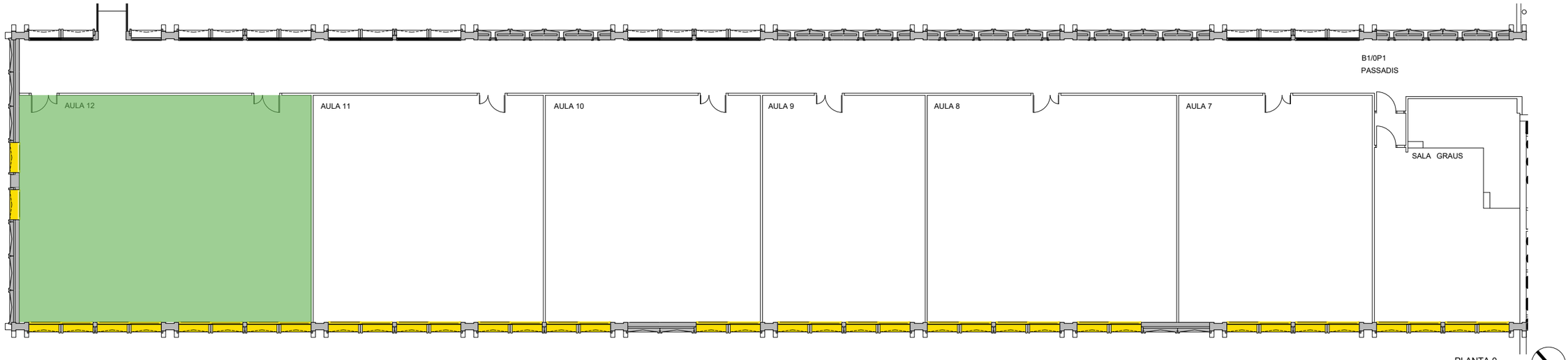
SECCIÓ M-M



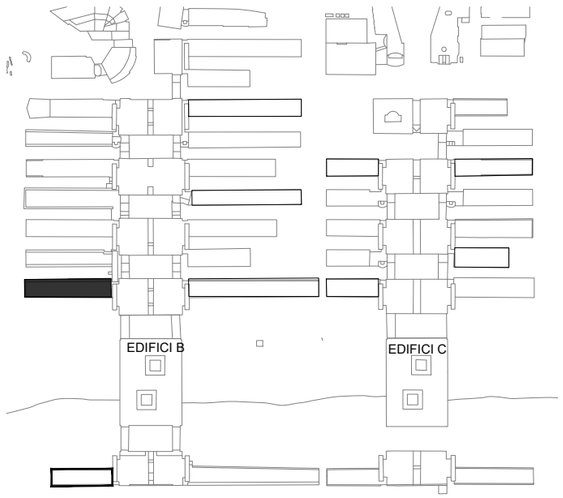
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.F02 2 FULLES CORREDISSES COMPOST FIX INFERIOR	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.6



ALÇAT SUDOEST

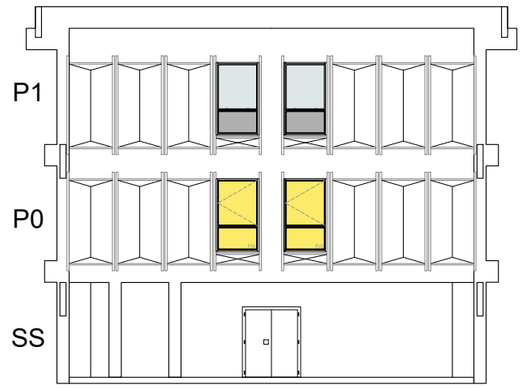


PLANTA 0



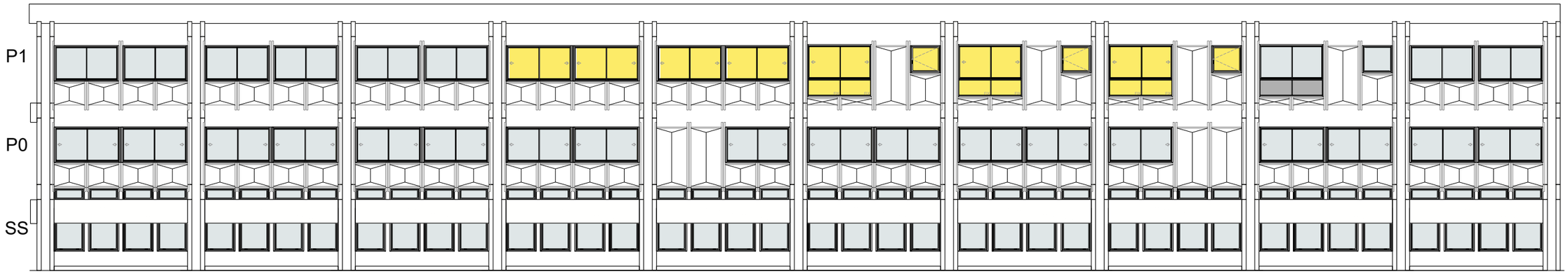
SUP. D'INTERVENCIÓ = 89.10 M²

- ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT
- DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES
- REFORMA
- OPCIONAL

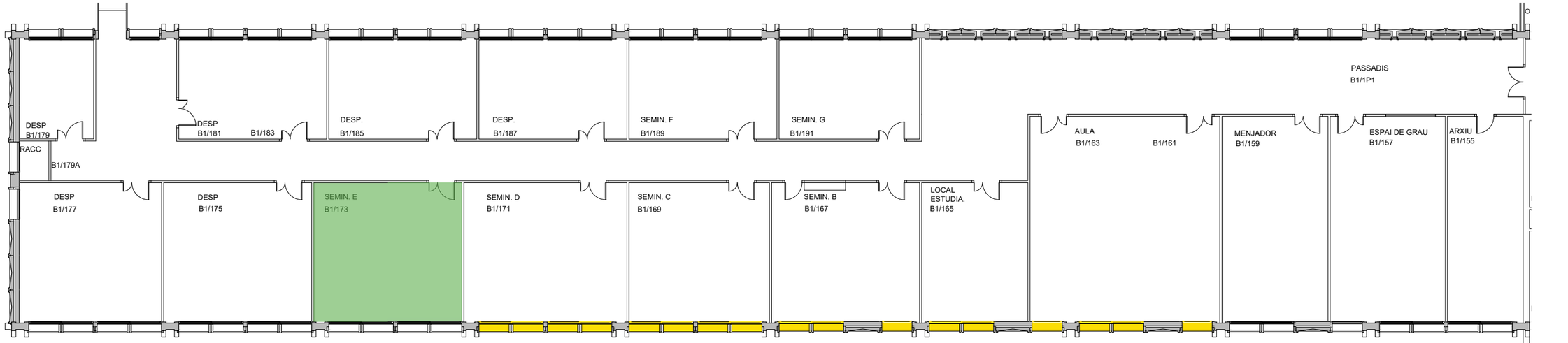


ALÇAT NORDOEST

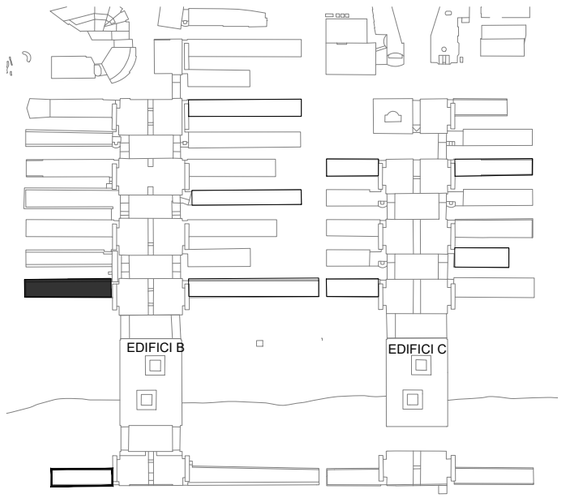
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 4: ESPINA B1 SENAR. PLANTA 0 ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1S-01.1



ALÇAT SUDOEST

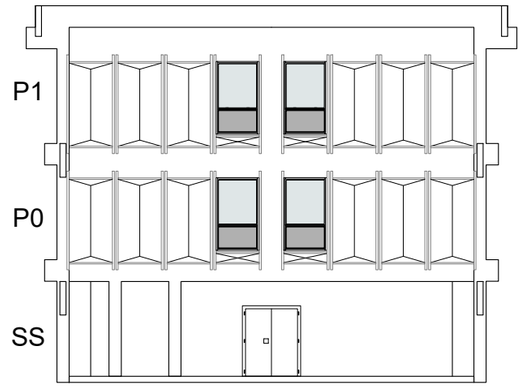


PLANTA 1



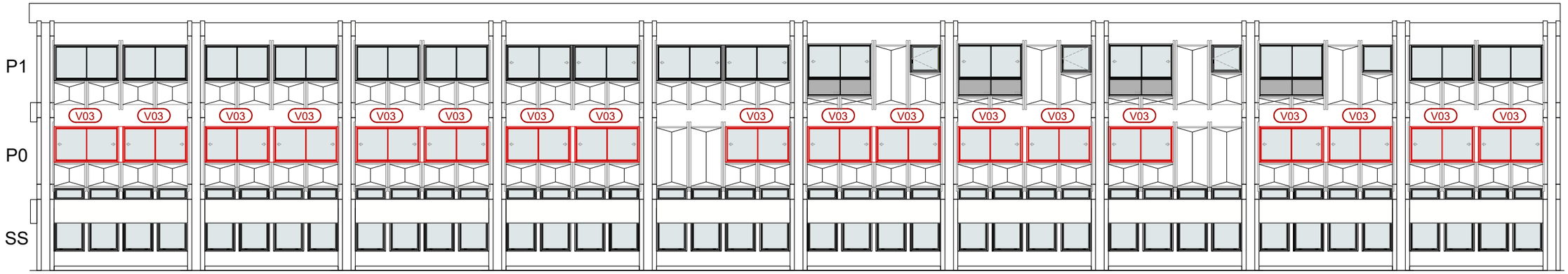
SUP. D'INTERVENCIÓ = 53.85 M²

- ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT
- DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES
- REFORMA
- OPCIONAL

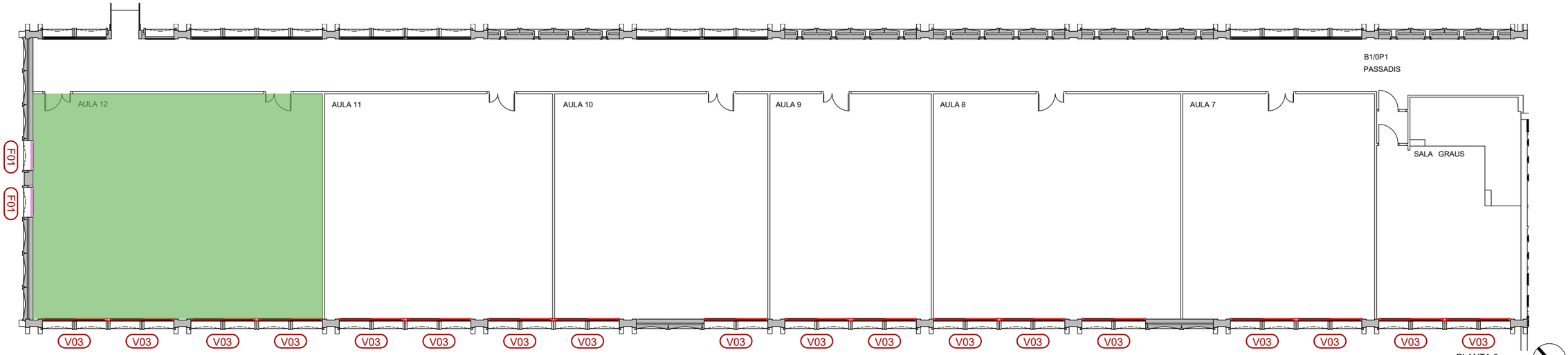


ALÇAT NORDOEST

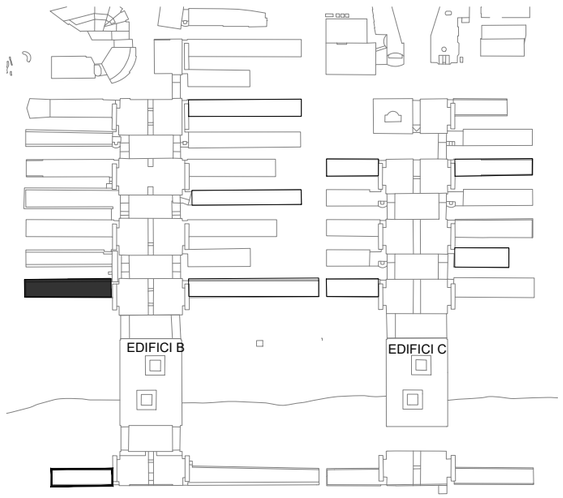
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 4: ESPINA B1 SENAR. PLANTA 1 ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1S-01.2



ALÇAT SUDOEST



PLANTA 0

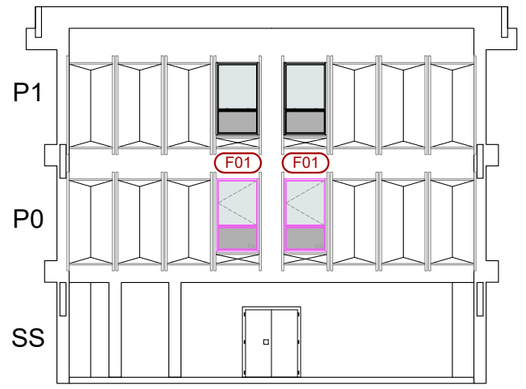


ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

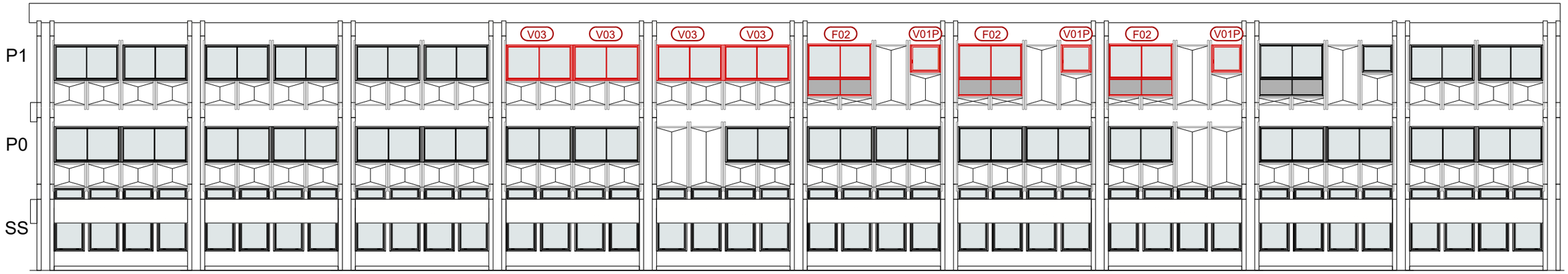
REFORMA

OPCIONAL

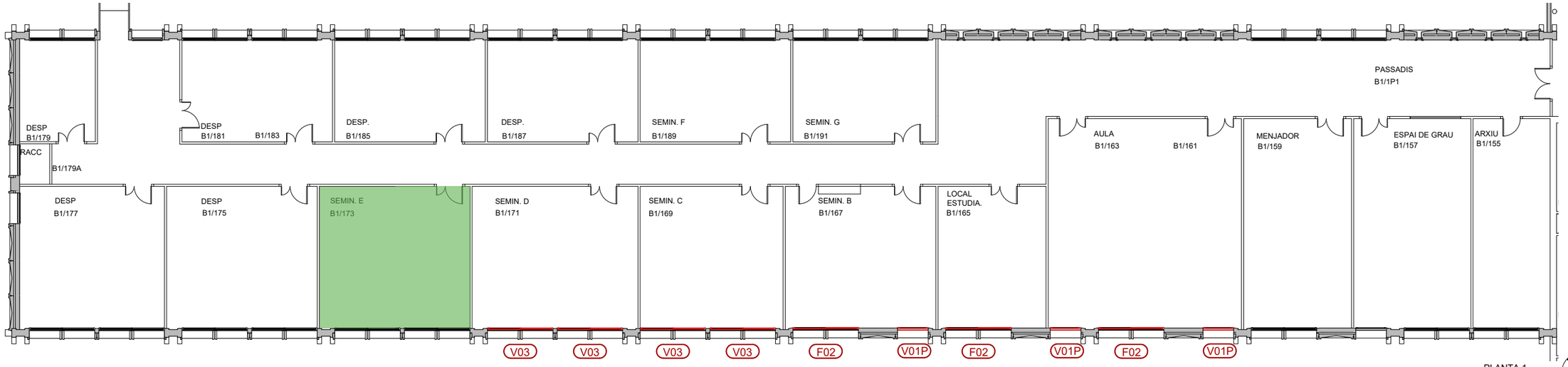


ALÇAT NORDOEST

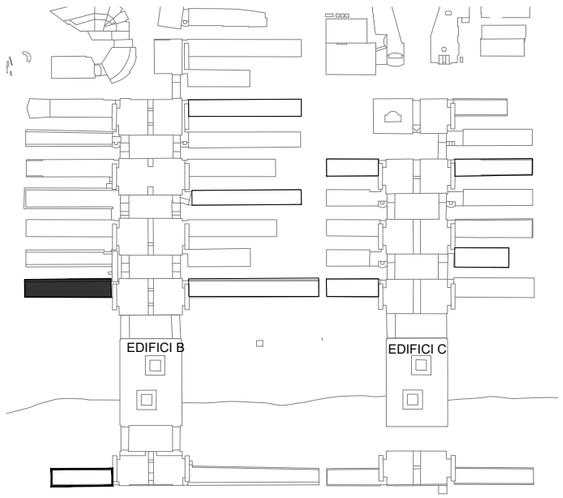
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 4: ESPINA B1 SENAR. PLANTA 0 REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1S-02.1



ALÇAT SUDOEST



PLANTA 1

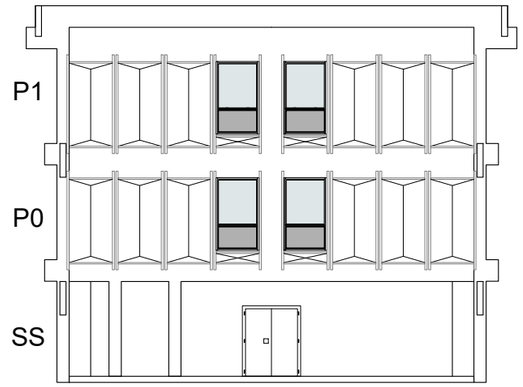


ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

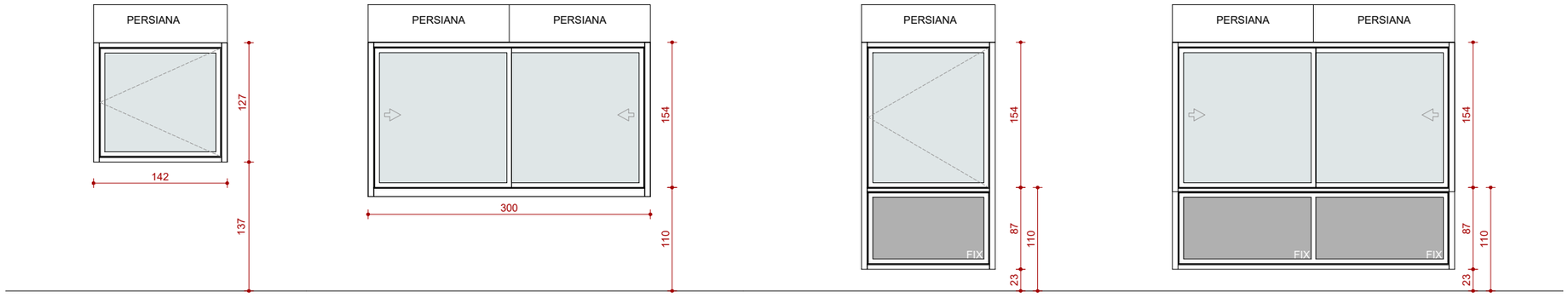
REFORMA

OPCIONAL



ALÇAT NORDOEST

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 4: ESPINA B1 SENAR. PLANTA 1 REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1S-02.2



V01P

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLAT.

1 FULLA PRACTICABLE

AMB MANETA EXTRAÏBLE

3 UNITATS

V03

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

22 UNITATS

F01

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA PRACTICABLE

AMB MANETA EXTRAÏBLE

FIX INFERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

2 UNITATS

F02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSA

FIX INFERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

3 UNITATS

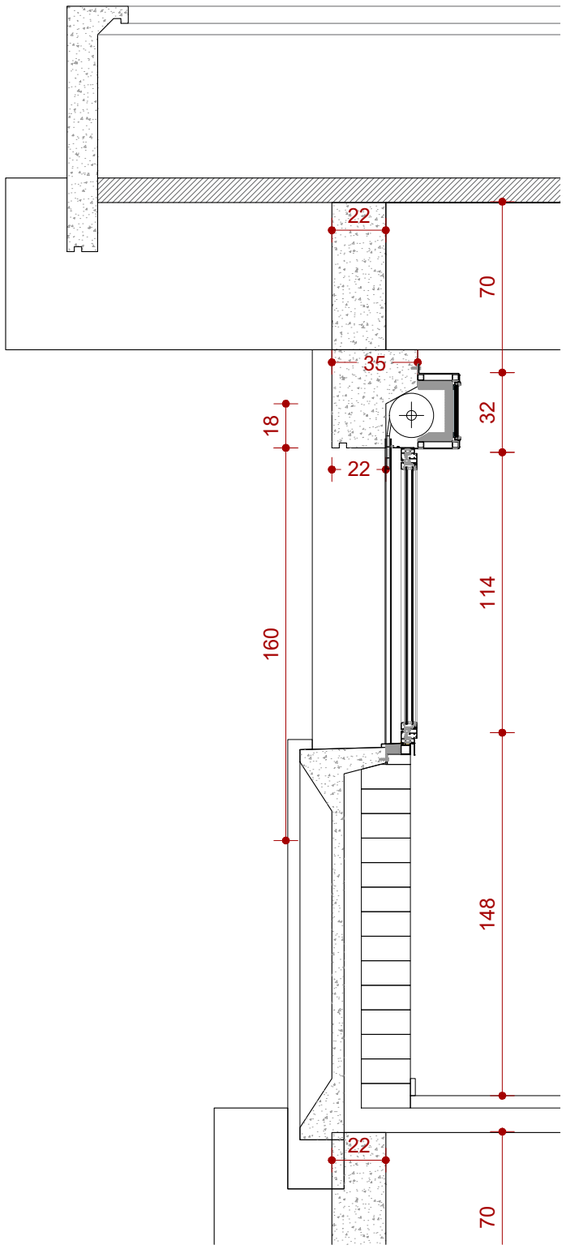
FUSTERIES:

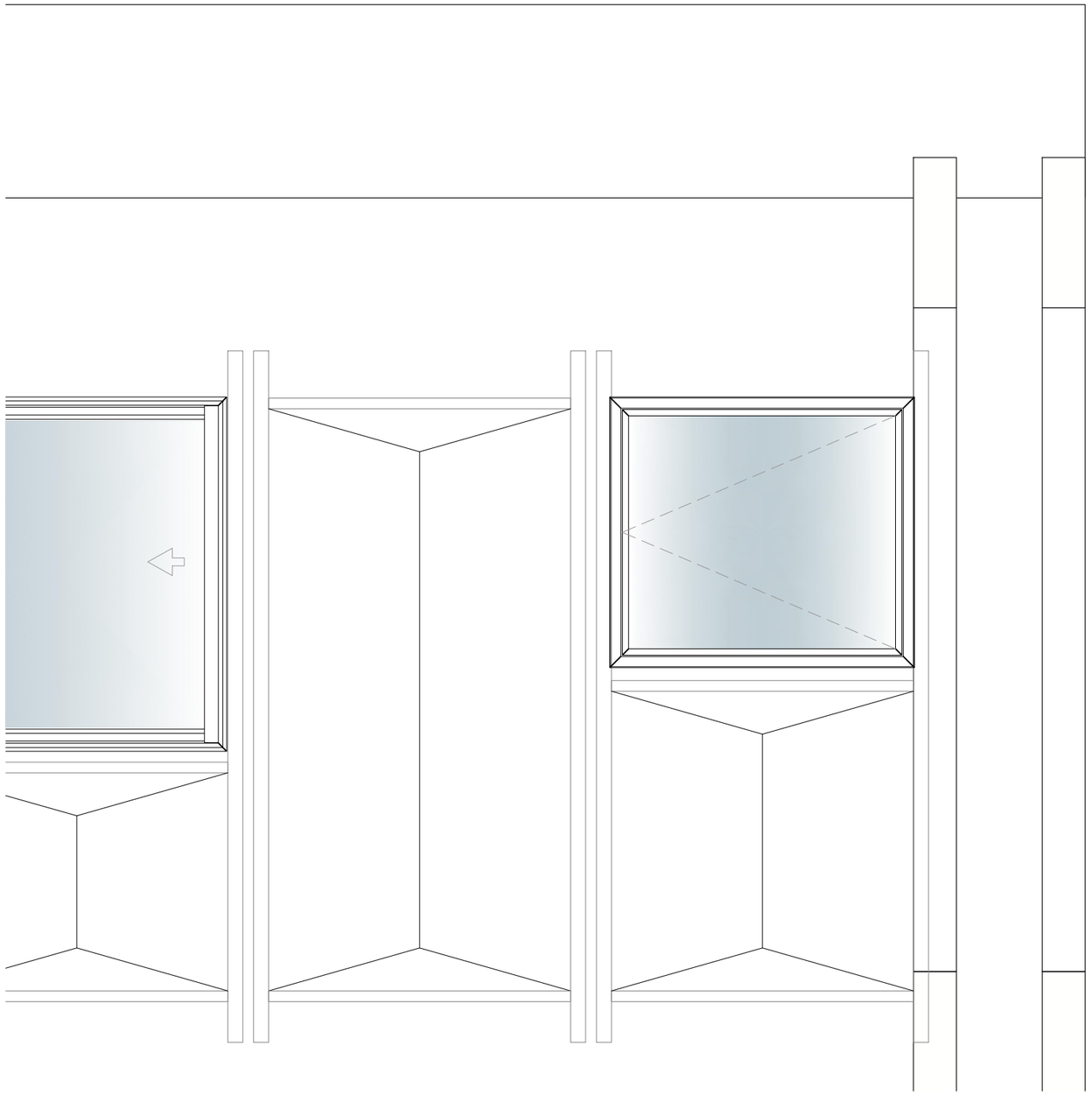
- LES FINESTRES PRACTICABLES O OSCIL·LOBATENTES SERAN MODEL SOLEAL FY55 O EQUIVALENT AMB FRONTISSES VISTES
- LES FINESTRES CORREDISSES SERAN MODEL SOLEAL GY55 O EQUIVALENT

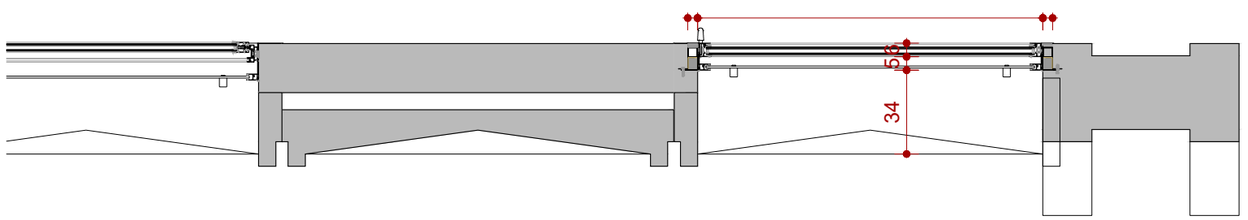
VIDRES:

- NORD, NORD-EST, NORD-OEST: BAIX EMISSIUS (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- SUD, SUD-EST, SUD-OEST:VIDRES SEL·LECTIUS (BAIX EMISSIU+CONTROL SOLAR) (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- FIXES DE FINESTRES TIPUS *"X"* I FIXES BAIXOS DE FINESTRAS TIPUS *"F"* SERAN DE PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9006

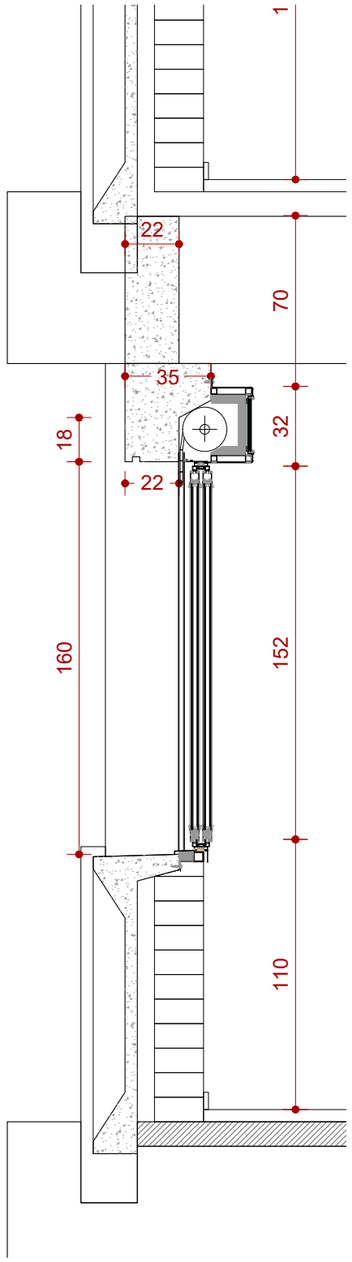
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/50 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 4: ESPINA B1 SENAR ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1S-03

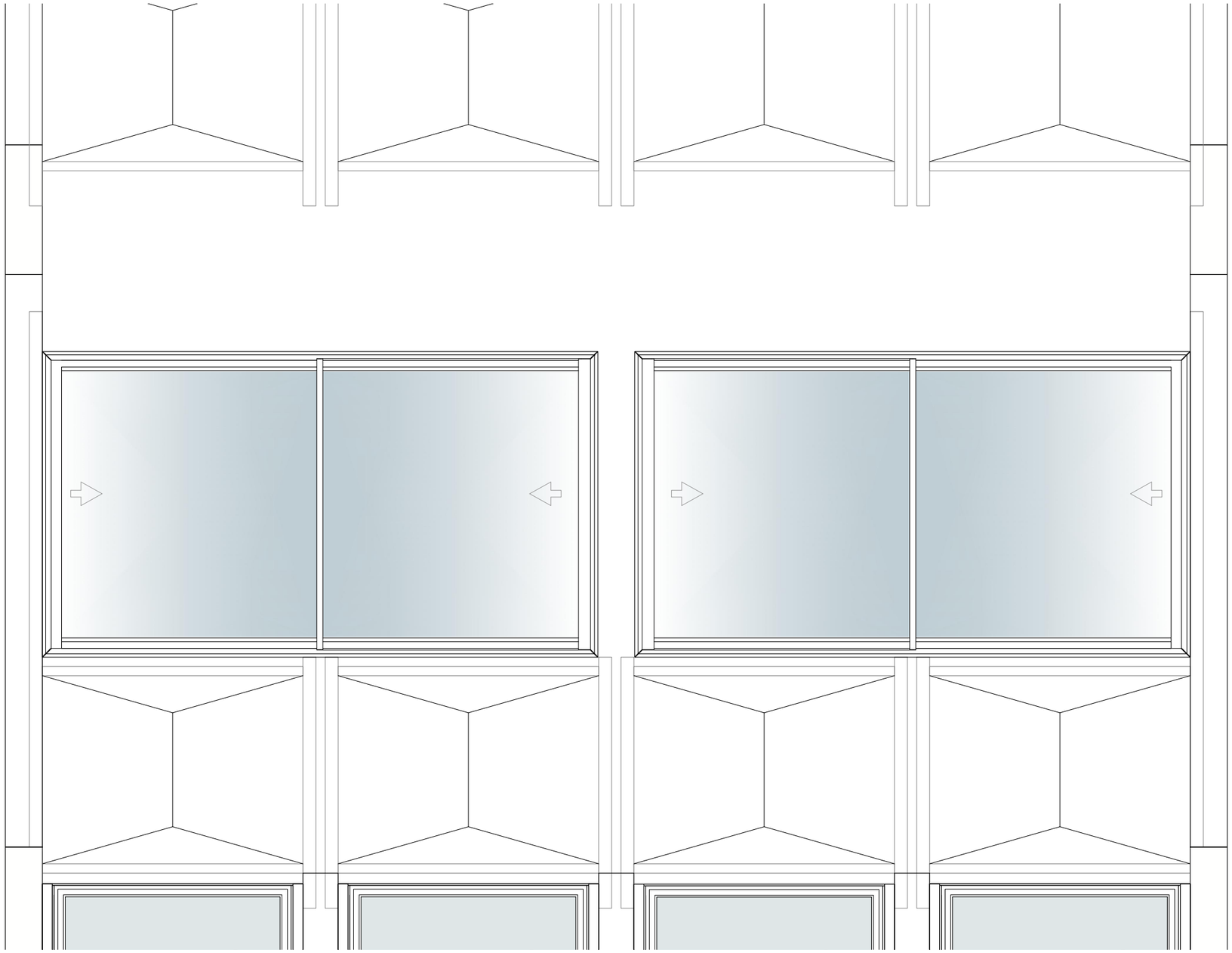


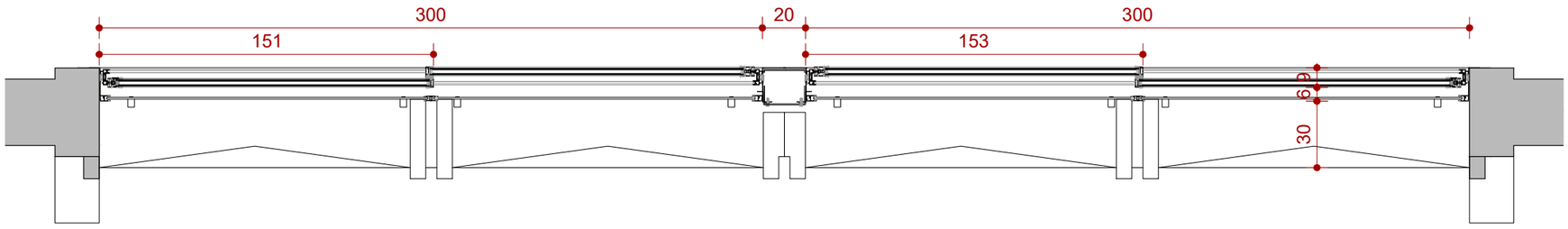




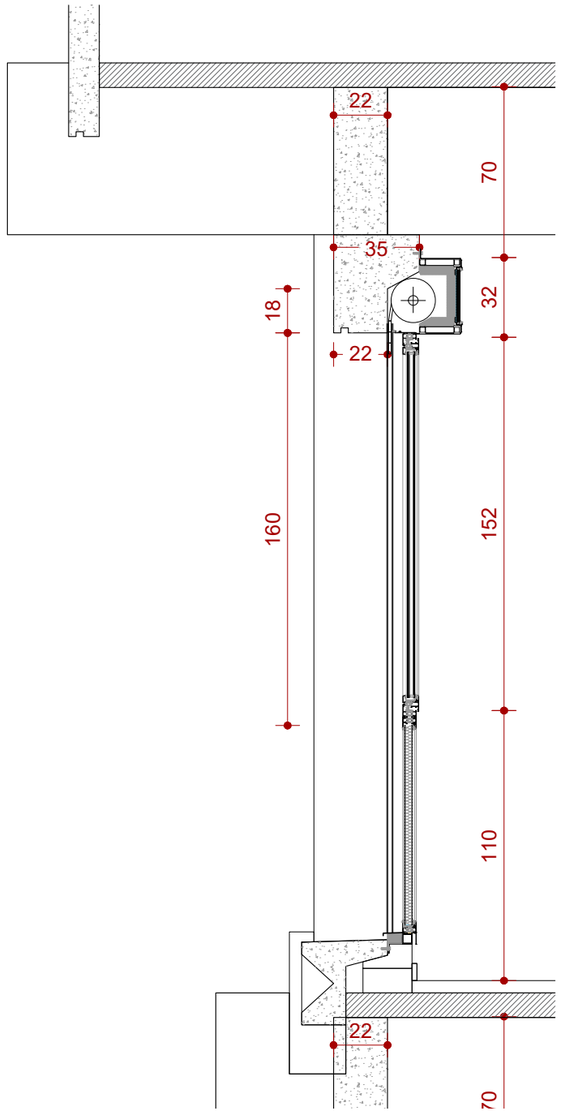
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 4: ESPINA B1 SENAR DETALL CONSTRUCTIU. V01P	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1S-04.1

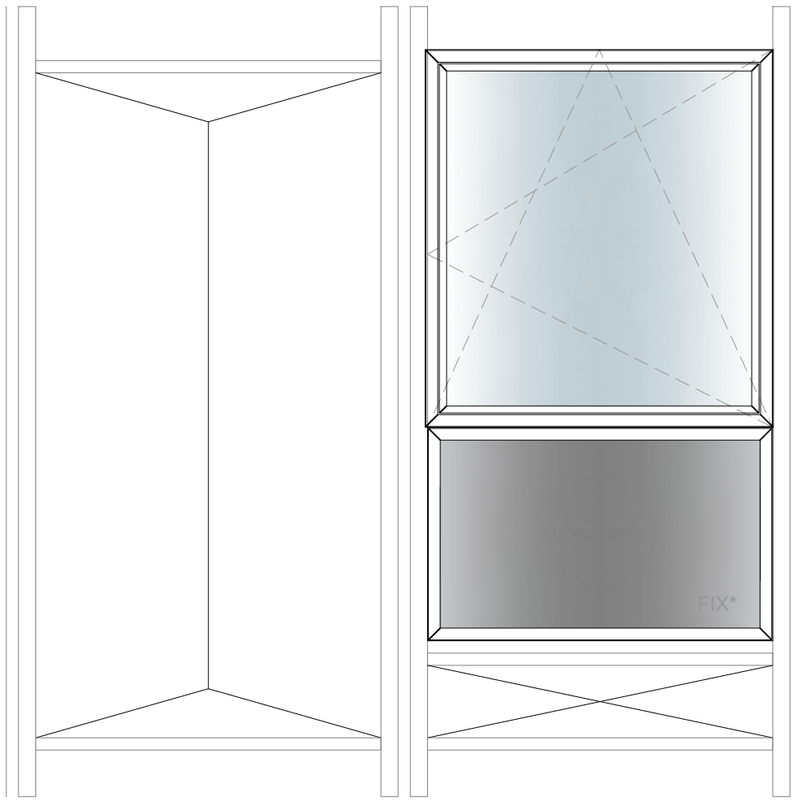


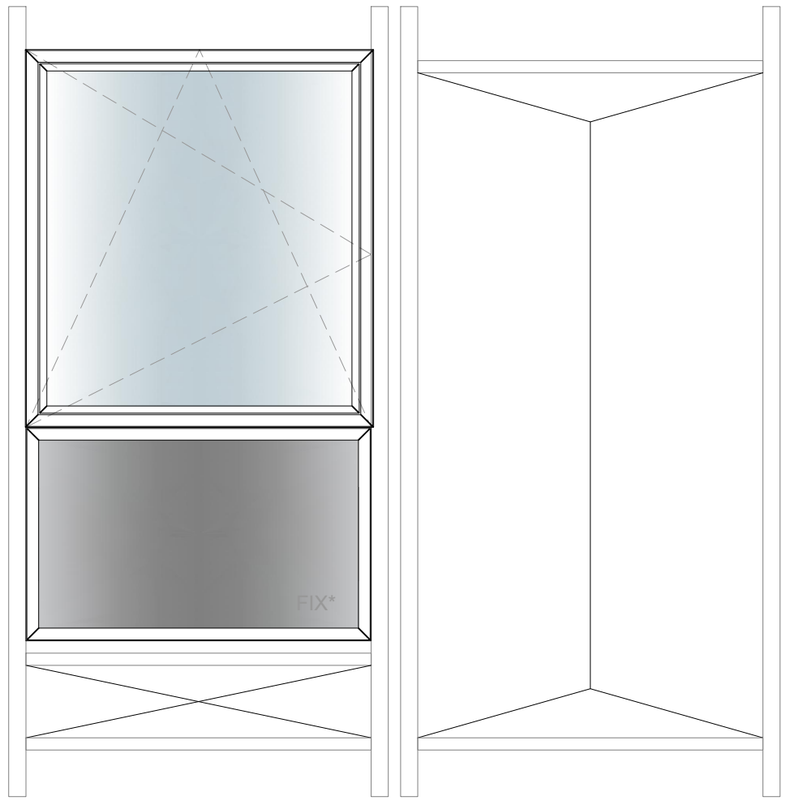


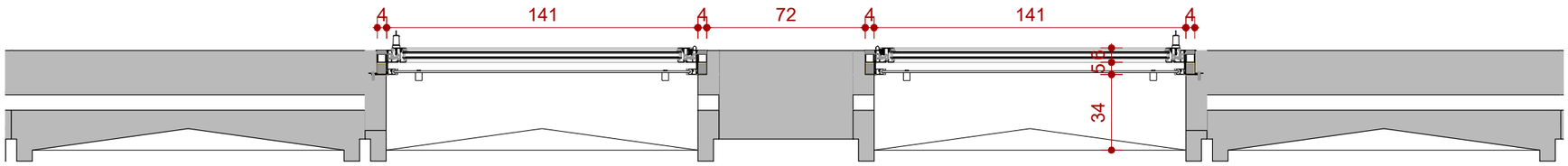


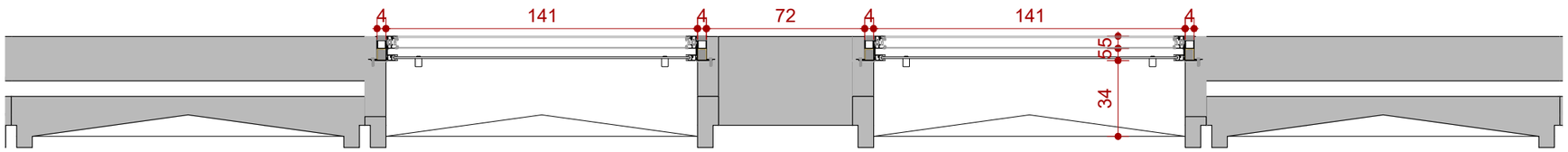
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 4: ESPINA B1 SENAR DETALL CONSTRUCTIU. V03	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1S-04.2



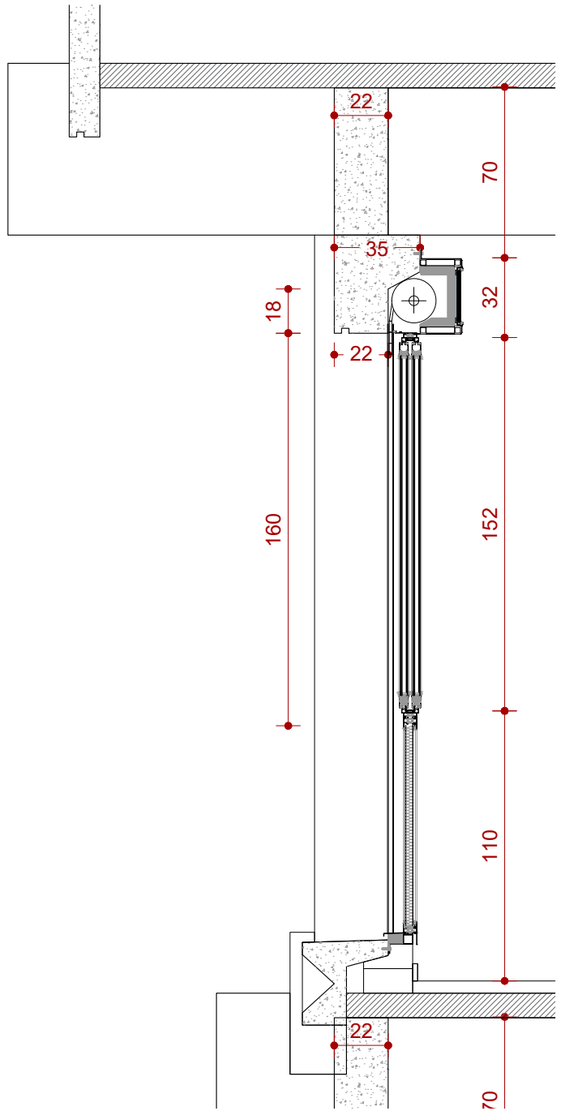


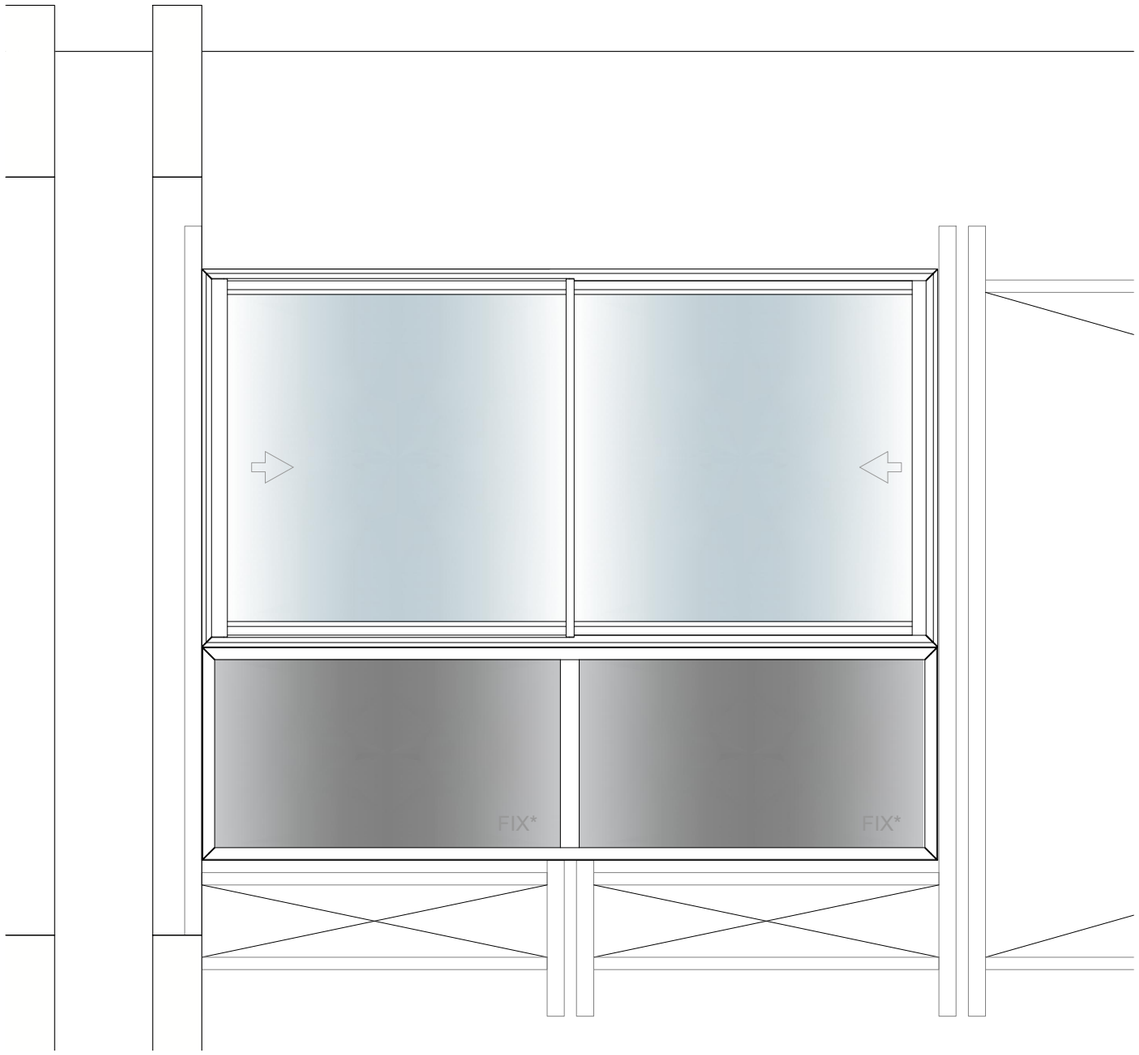


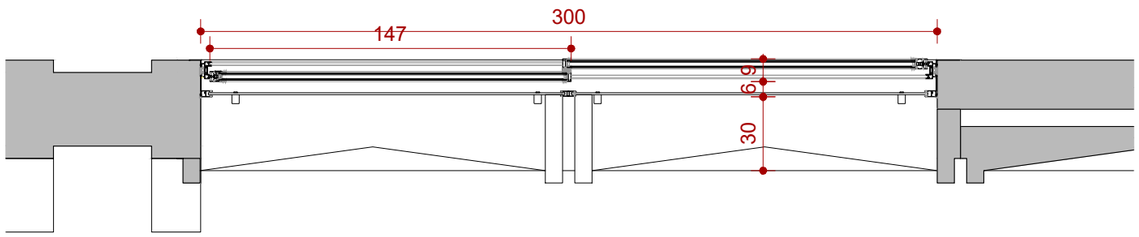




UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 4: ESPINA B1 SENAR DETALL CONSTRUCTIU. F01	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B1S-04.3

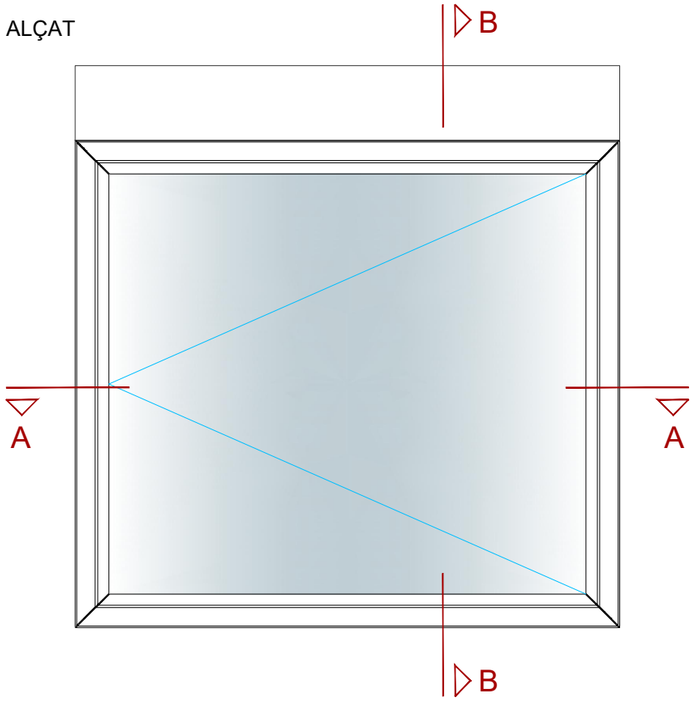




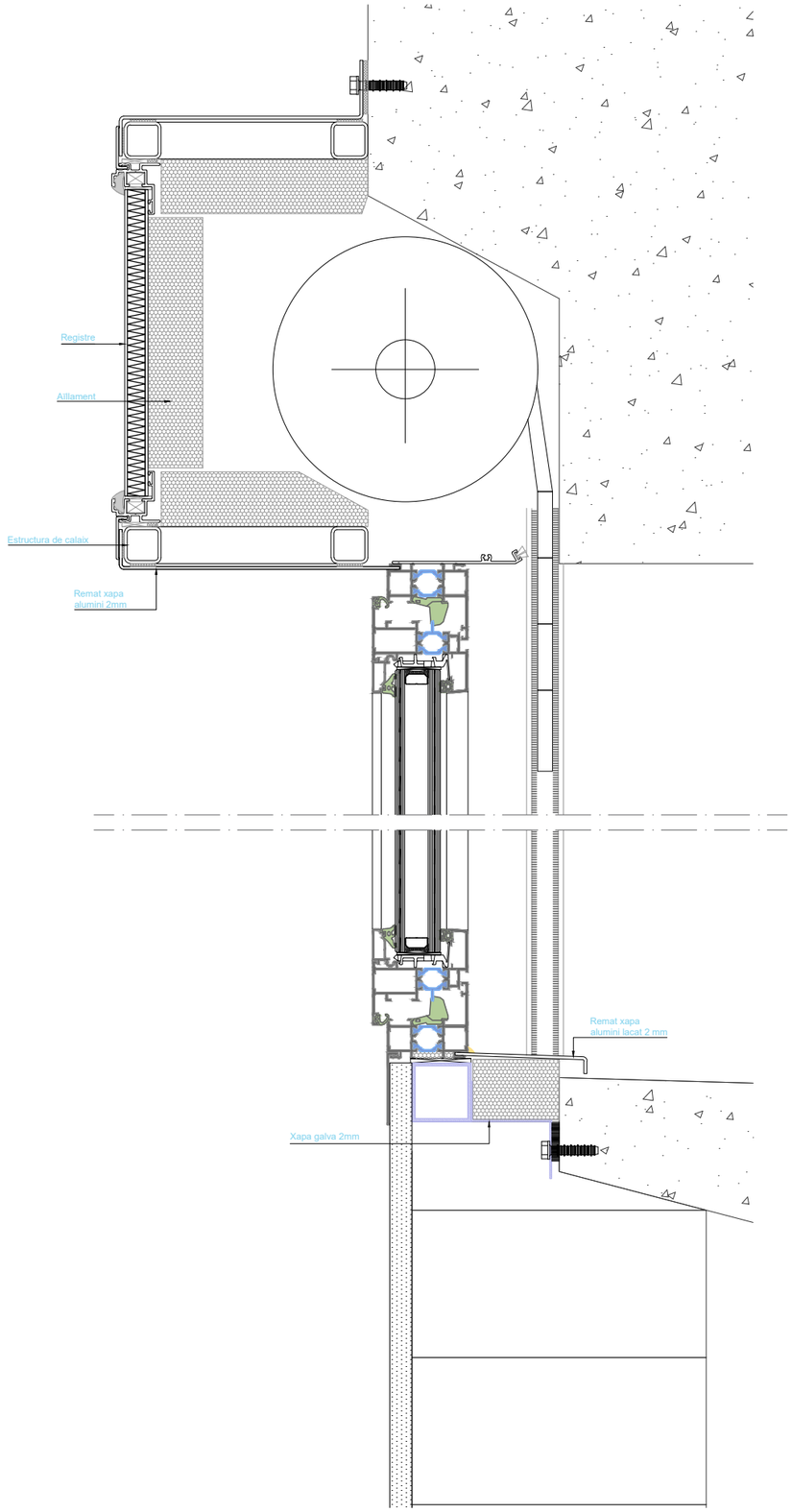


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR ARQUITECTE LANDLAB JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU 8647	ESCALES A3 E 1/25 ORIGINALS 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 4: ESPINA B1 SENAR DETALL CONSTRUCTIU. F02	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL B1S-04.4

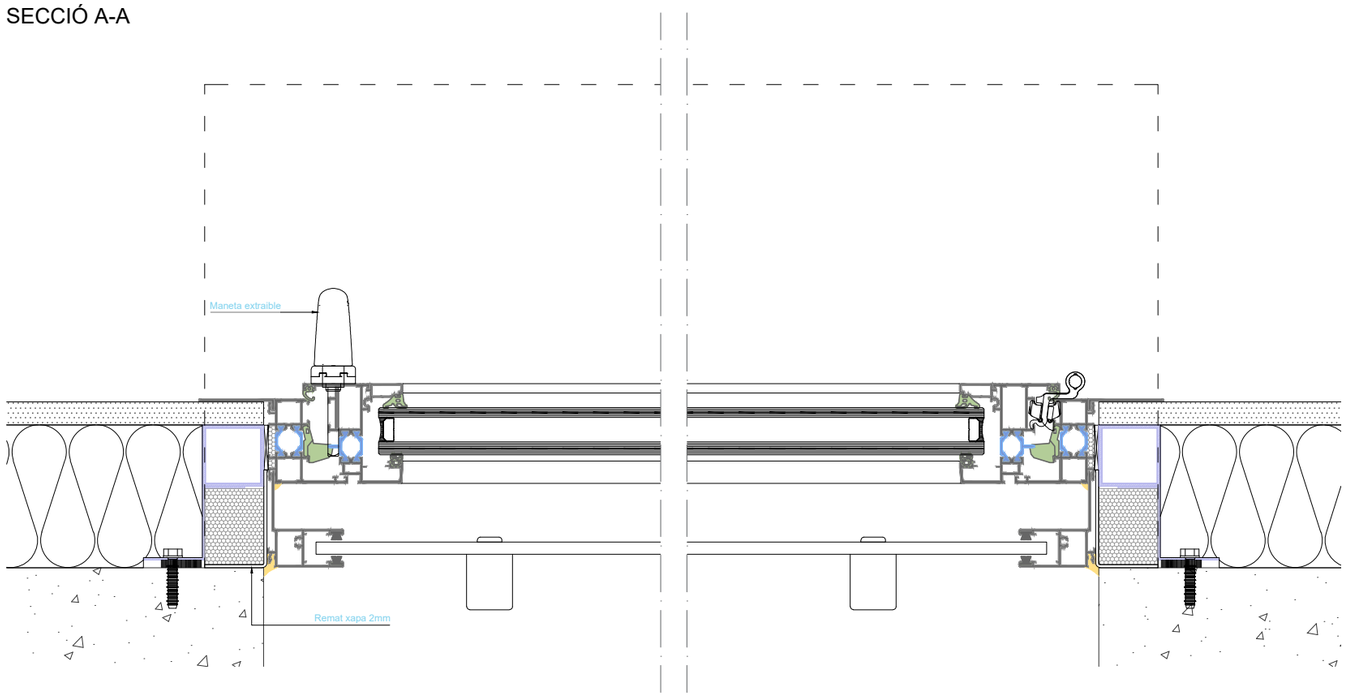
ALÇAT



SECCIÓ B-B

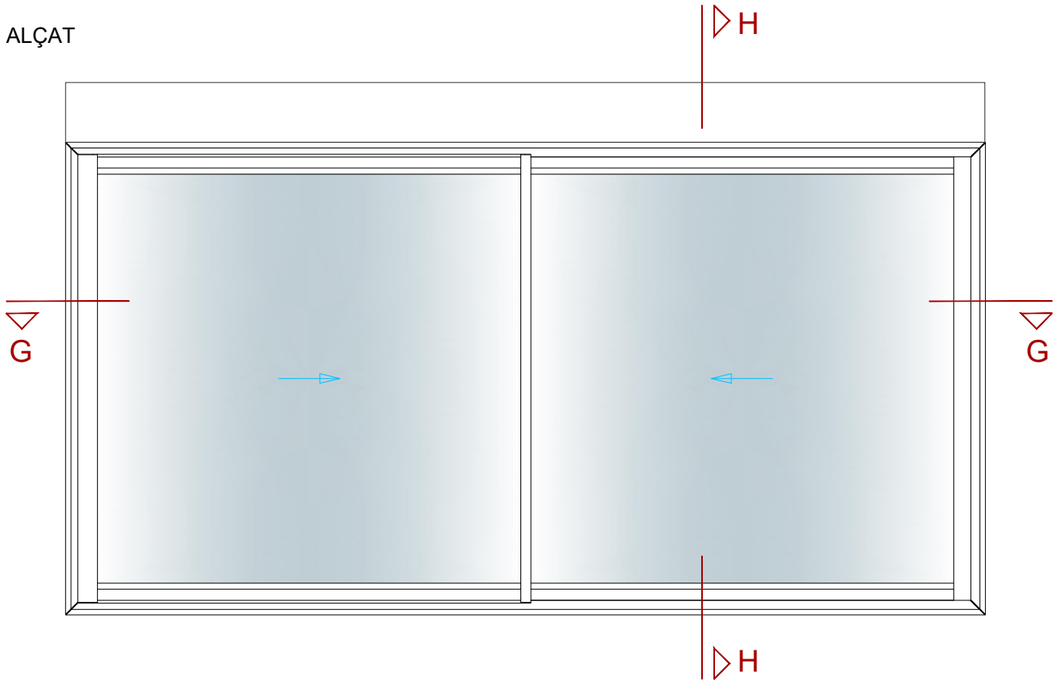


SECCIÓ A-A

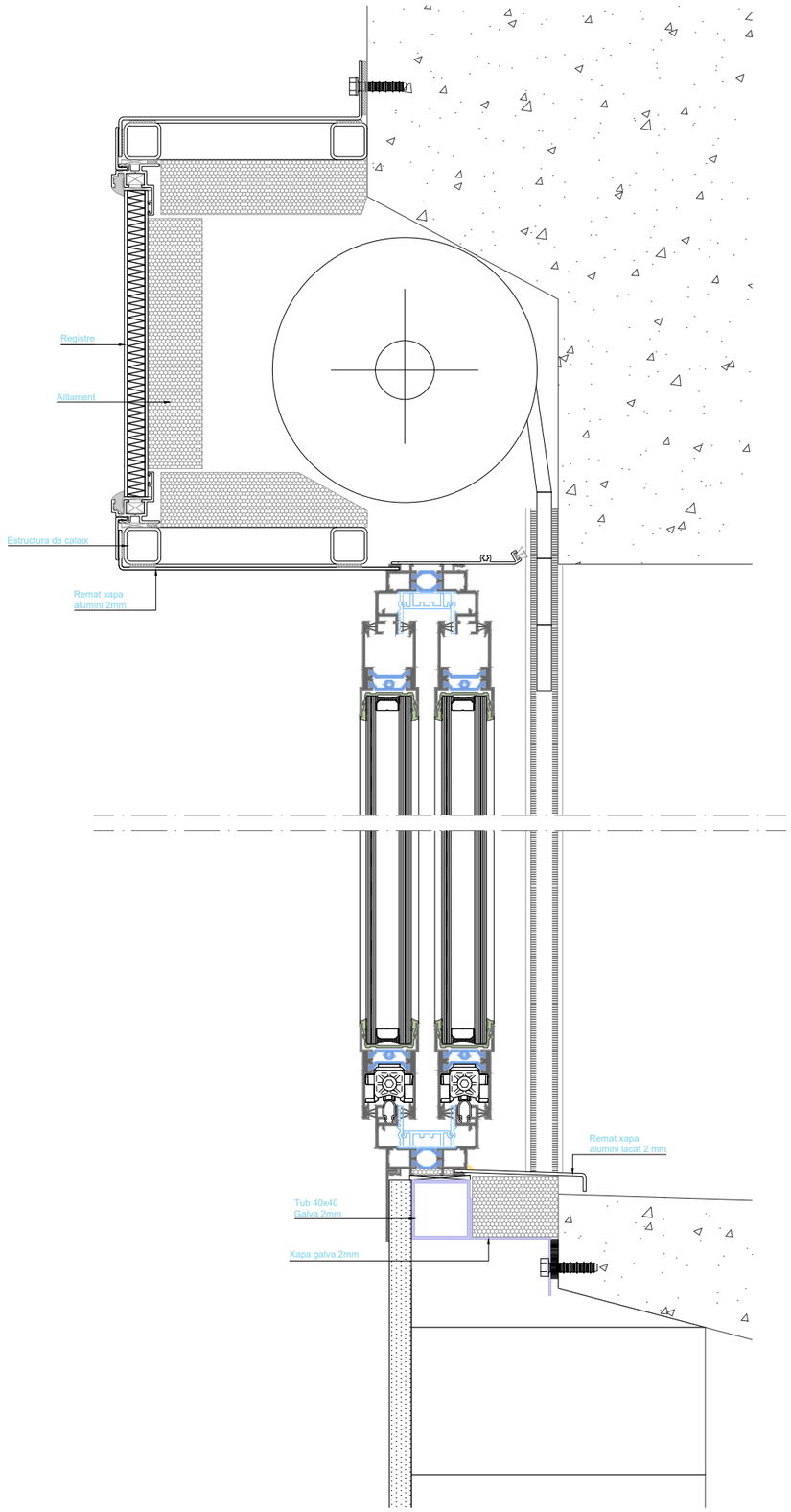


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V01P, 1 FULLA PRACTICABLE MANETA EXTRAIBLE	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.1

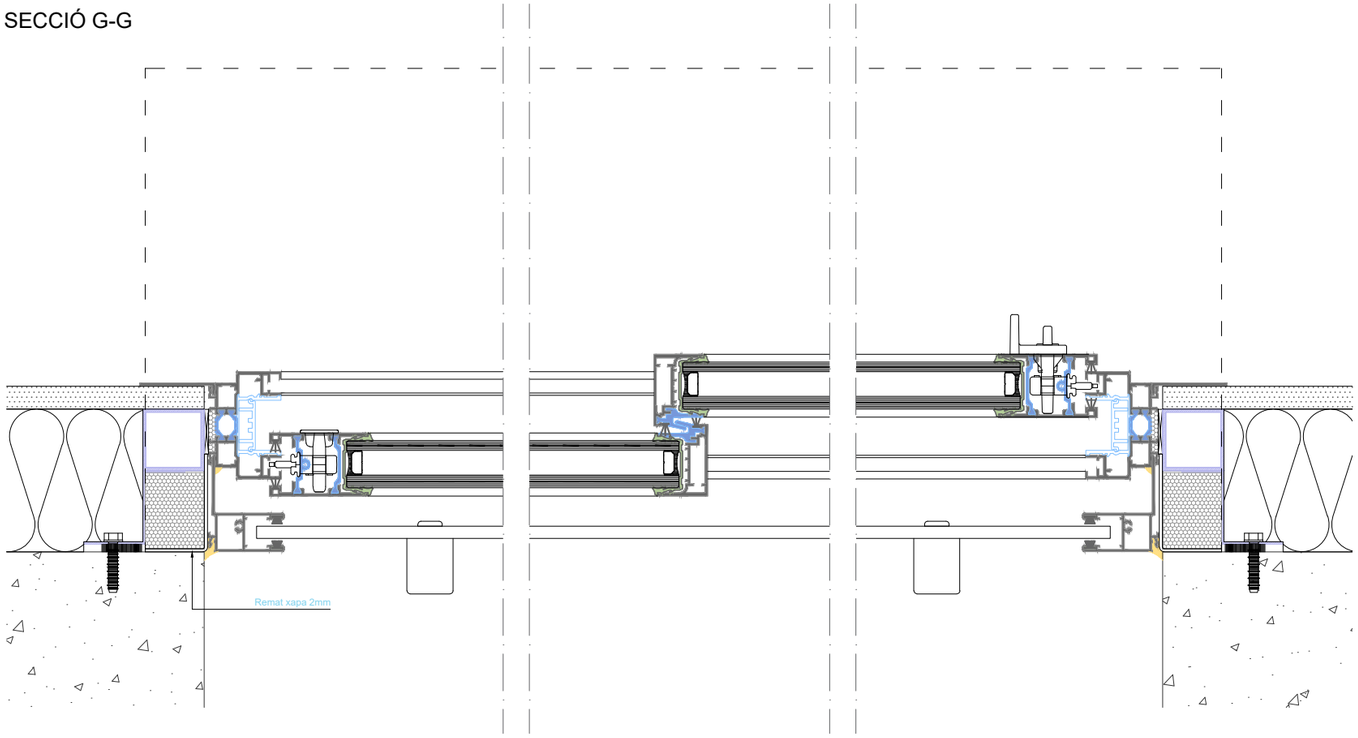
ALÇAT



SECCIÓ H-H

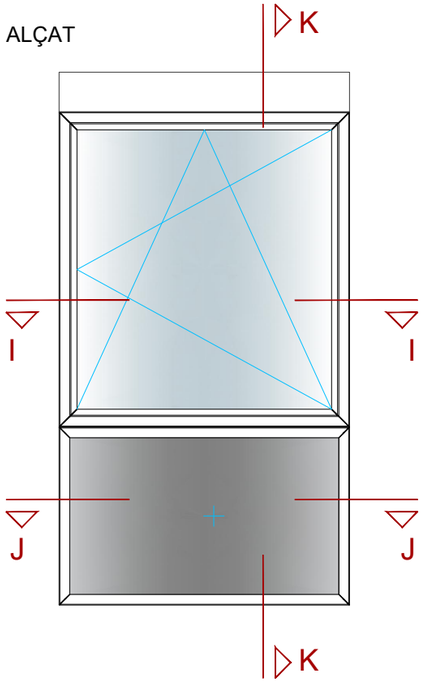


SECCIÓ G-G

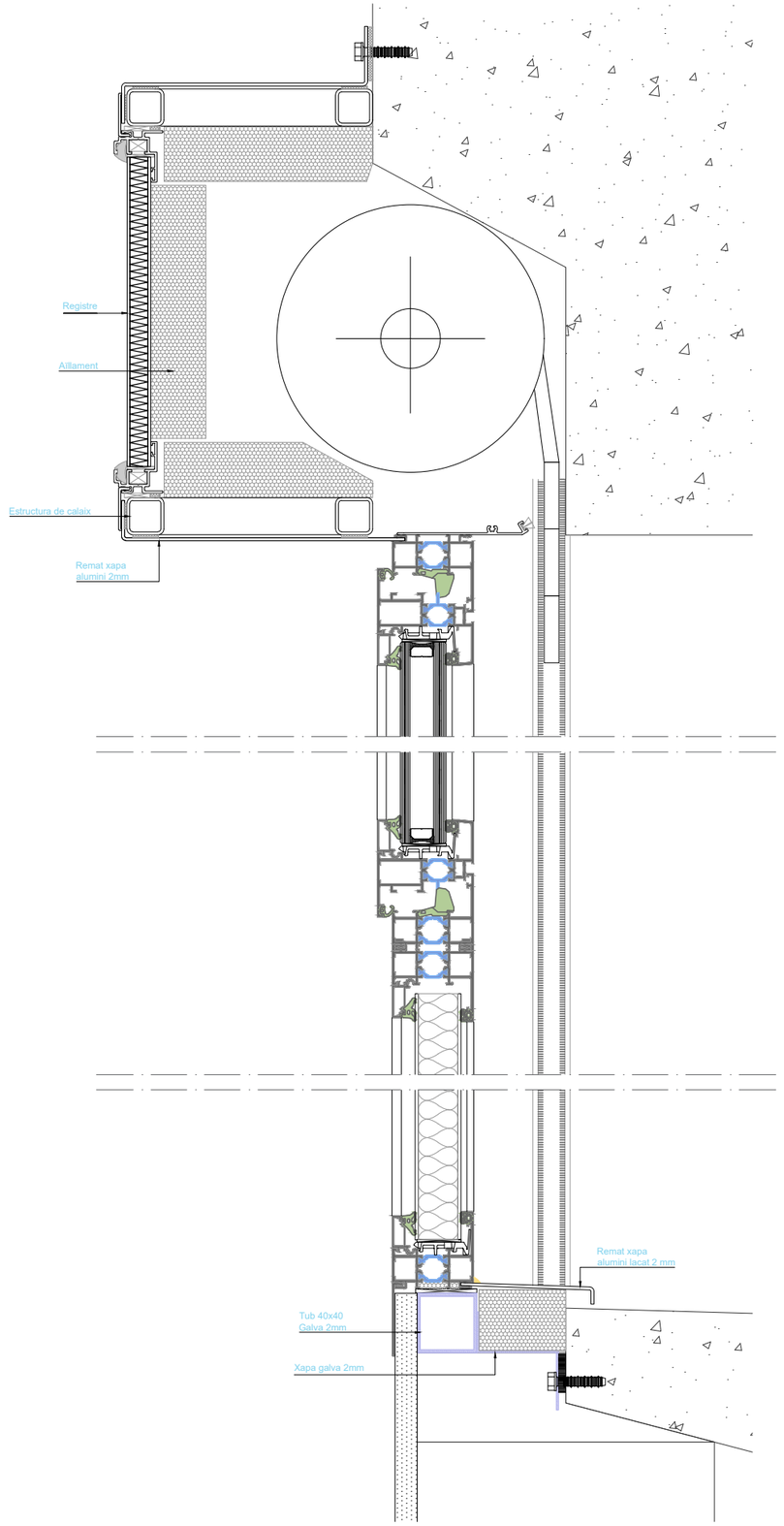


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V03/V04/V05 2 FULLES CORREDISSES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.4

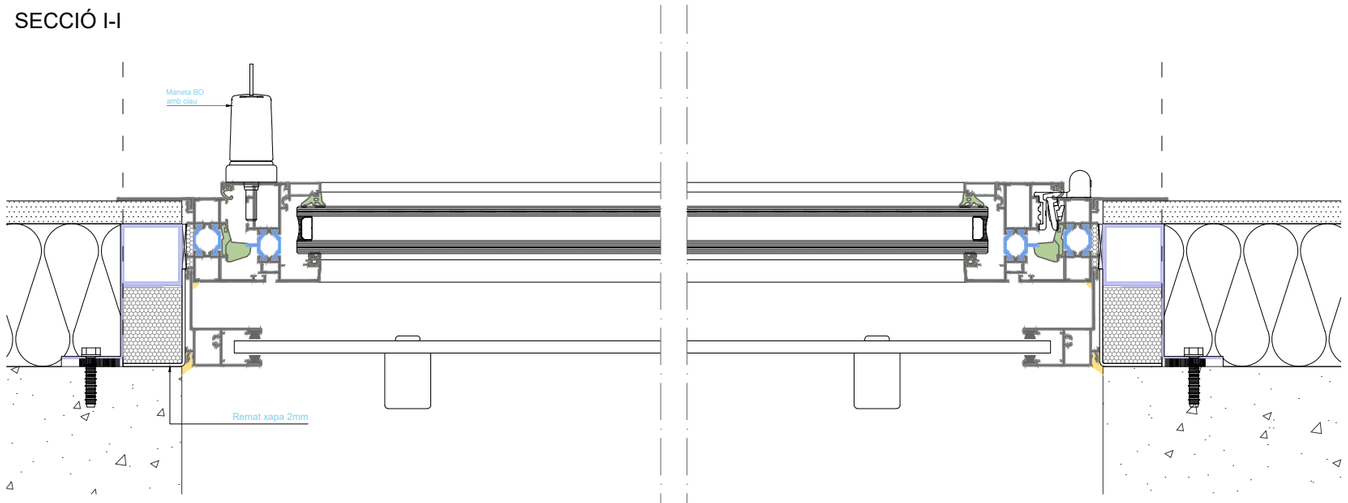
ALÇAT



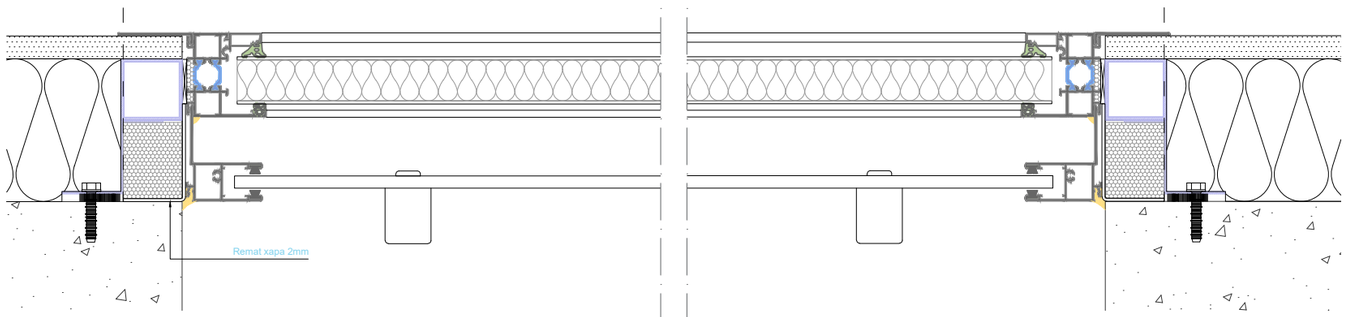
SECCIÓ K-K



SECCIÓ I-I

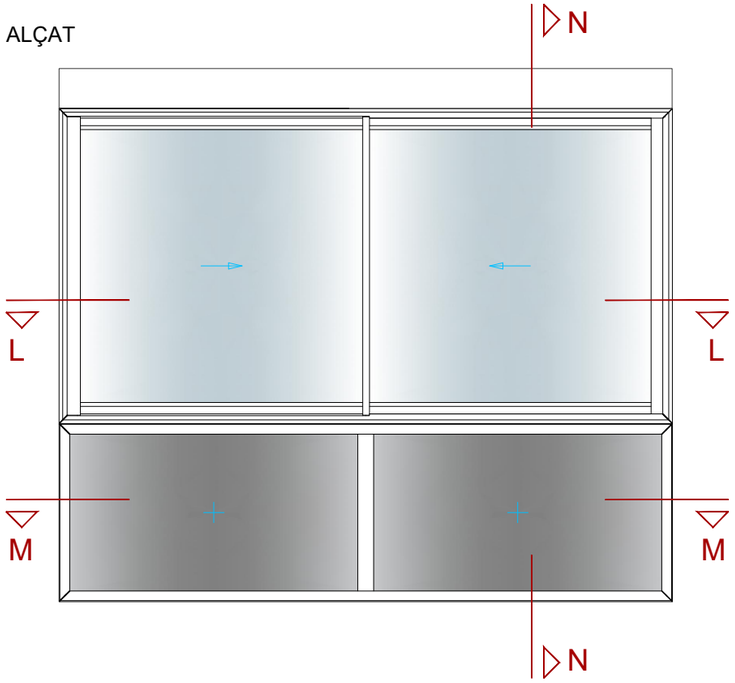


SECCIÓ J-J

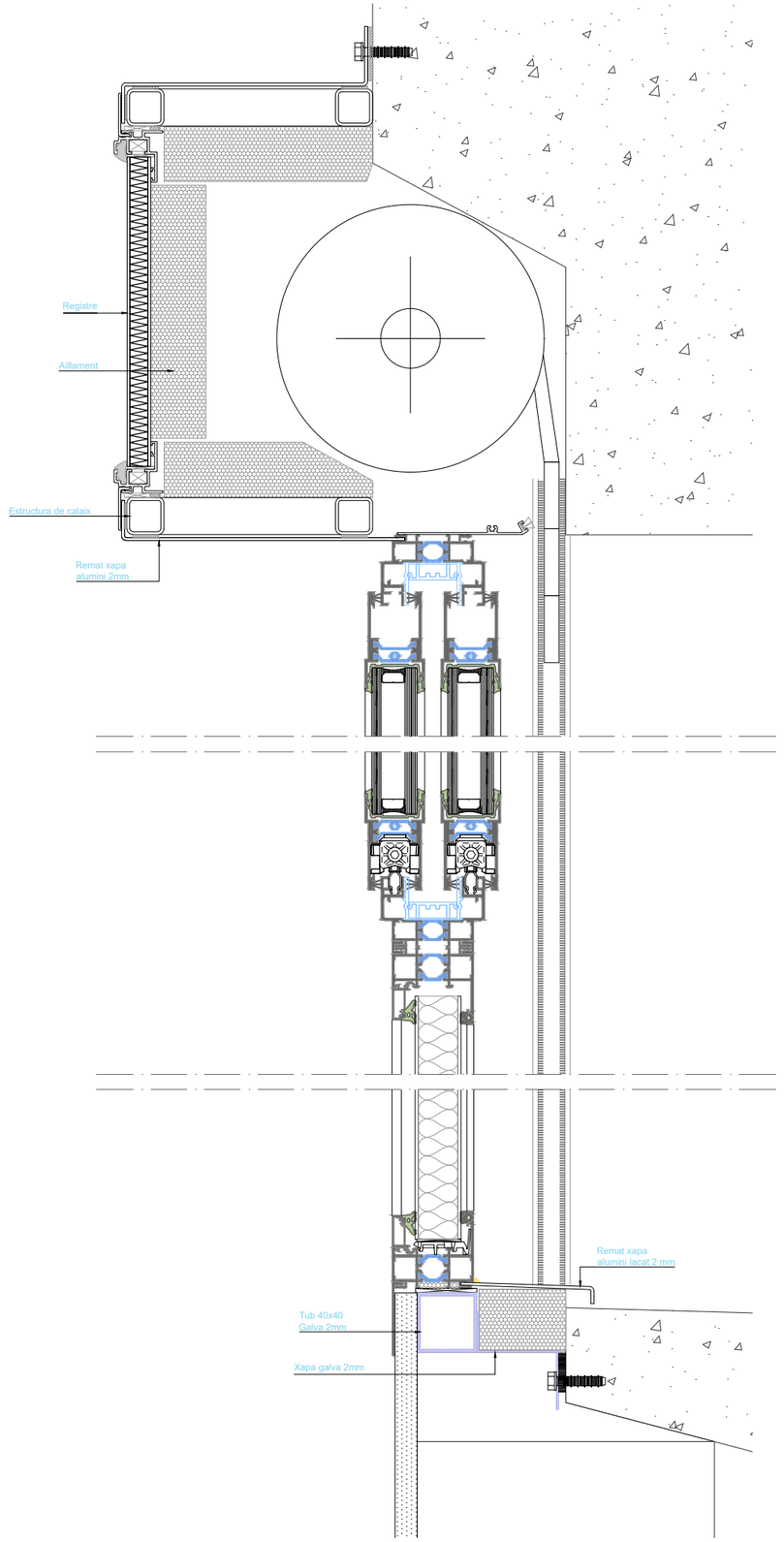


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.F01 1 FULLA BO AMB CLAU COMPOST FIX INFERIOR	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.5

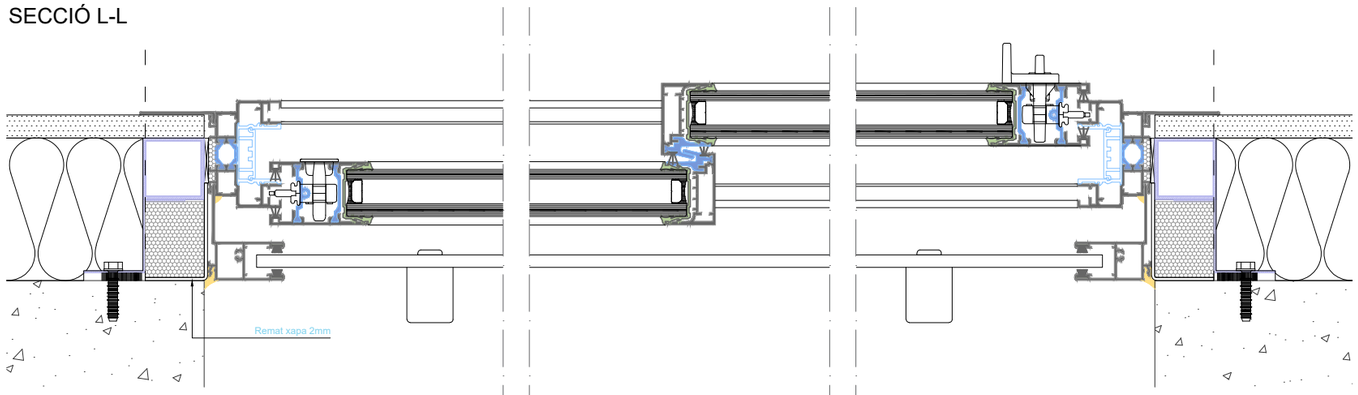
ALÇAT



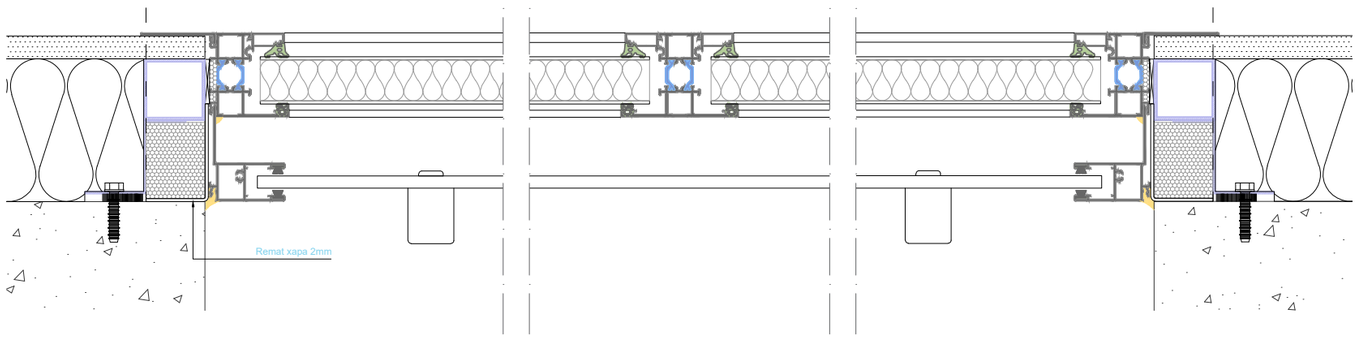
SECCIÓ N-N



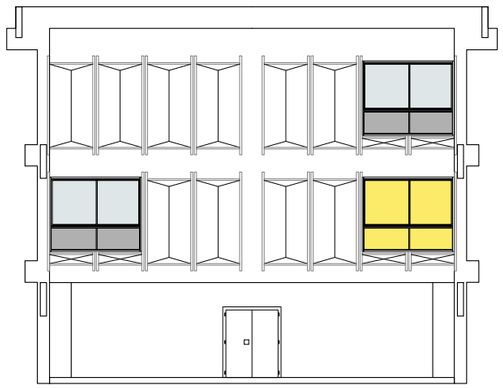
SECCIÓ L-L



SECCIÓ M-M



UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.F02 2 FULLES CORREDISSES COMPOST FIX INFERIOR	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.6



ALÇAT NORDOEST

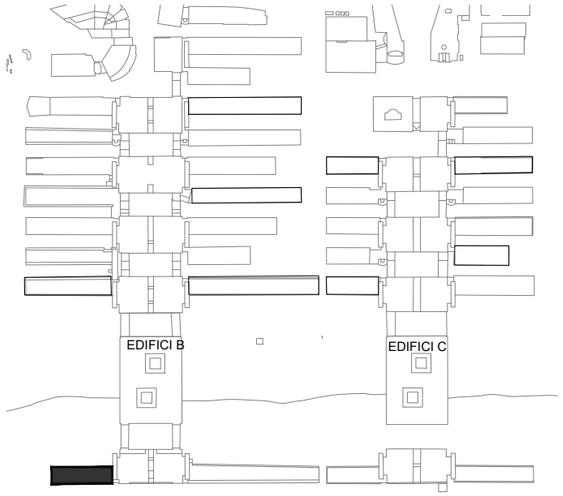
P1

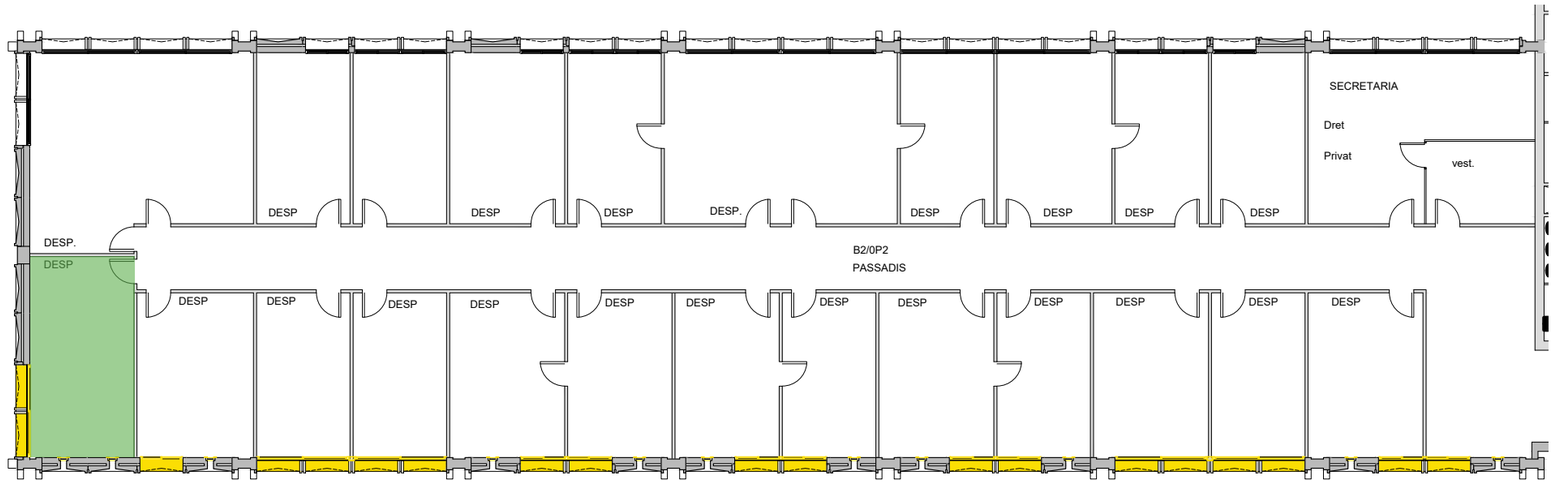
P0

SS

ALÇAT SUDOEST

SUP. D'INTERVENCIÓ = 68.22 M²





PLANTA 0

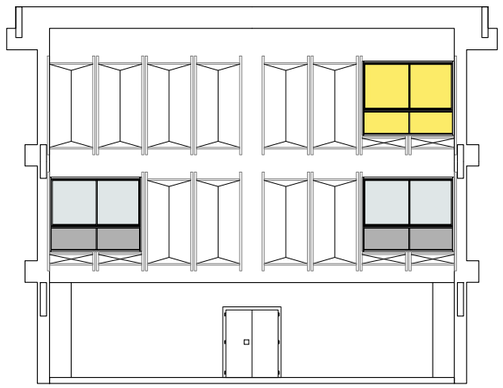
ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

OPCIONAL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 5: ESPINA B2 PARELL. PLANTA 0 ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B2P-01.1



ALÇAT NORDOEST

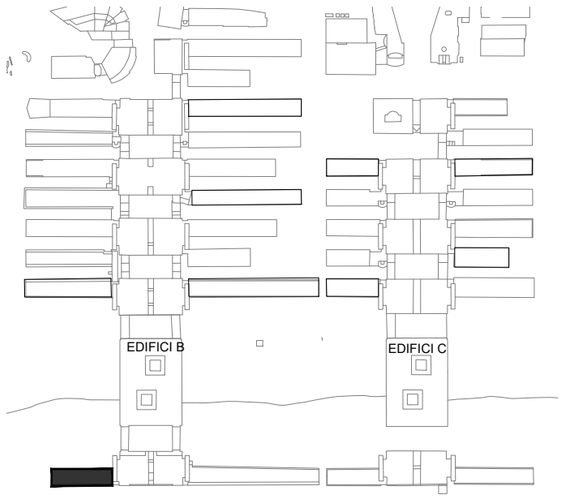
P1

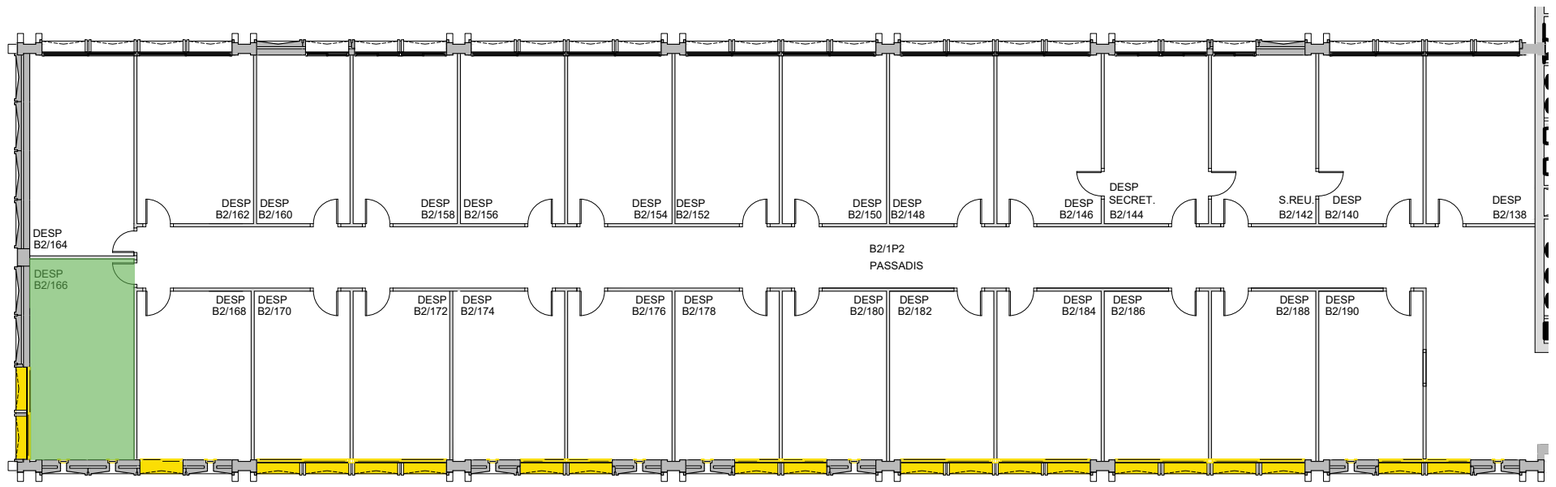
P0

SS

ALÇAT SUDOEST

SUP. D'INTERVENCIÓ = 76.06 M²





PLANTA 1

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

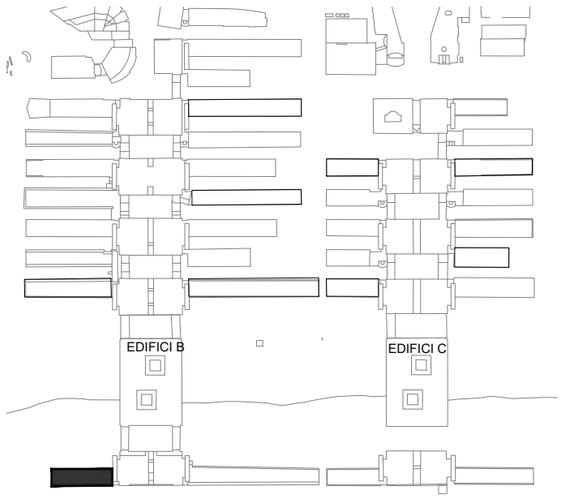
REFORMA

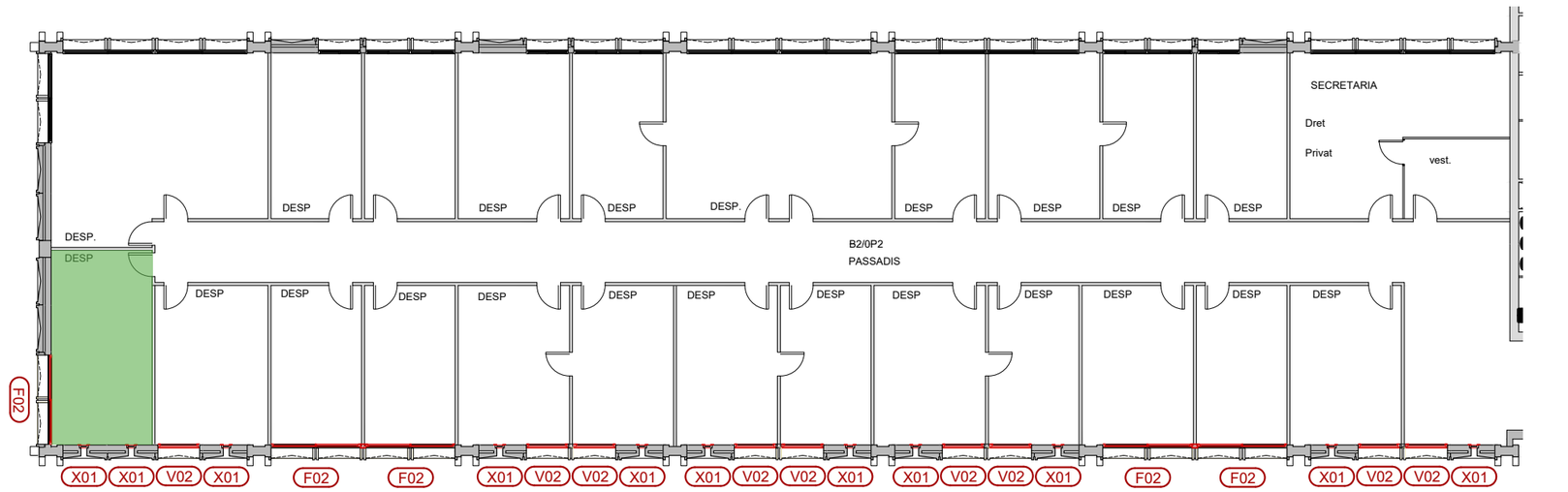
OPCIONAL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 5: ESPINA B2 PARELL. PLANTA 1 ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B2P-01.2

ALÇAT NORDOEST

ALÇAT SUDOEST





PLANTA 0

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

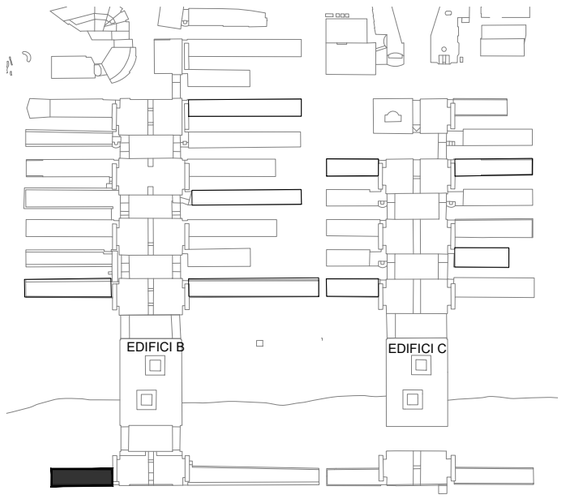
REFORMA

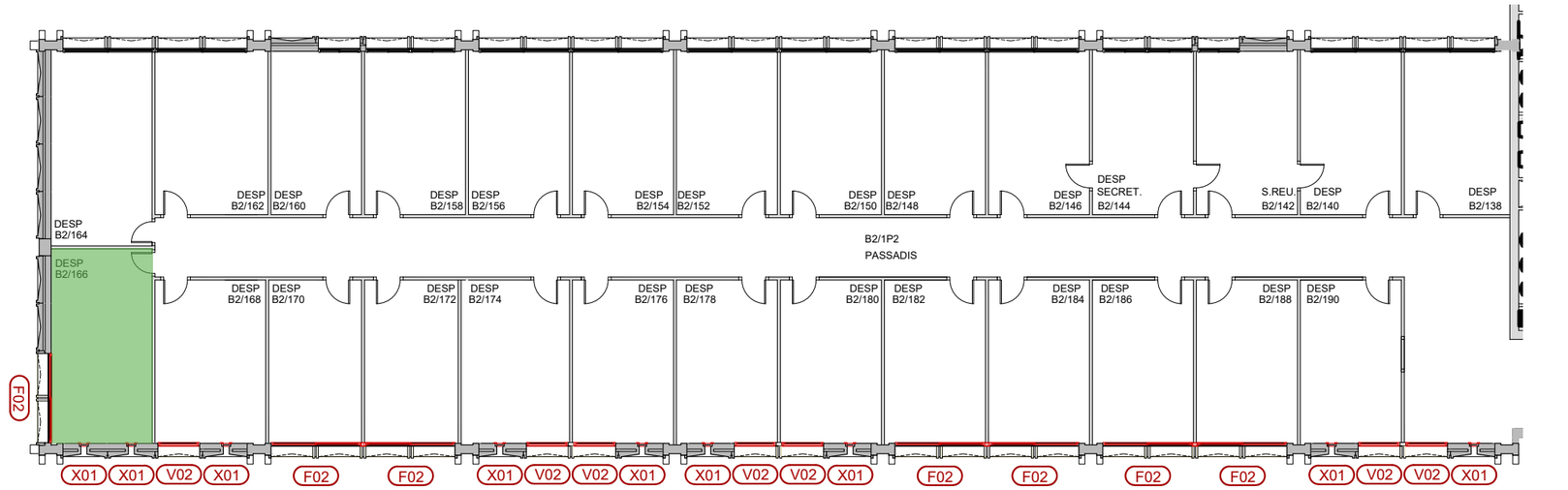
OPCIONAL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 5: ESPINA B2 PARELL. PLANTA 0 REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B2P-02.1

ALÇAT NORDOEST

ALÇAT SUDOEST





PLANTA 1

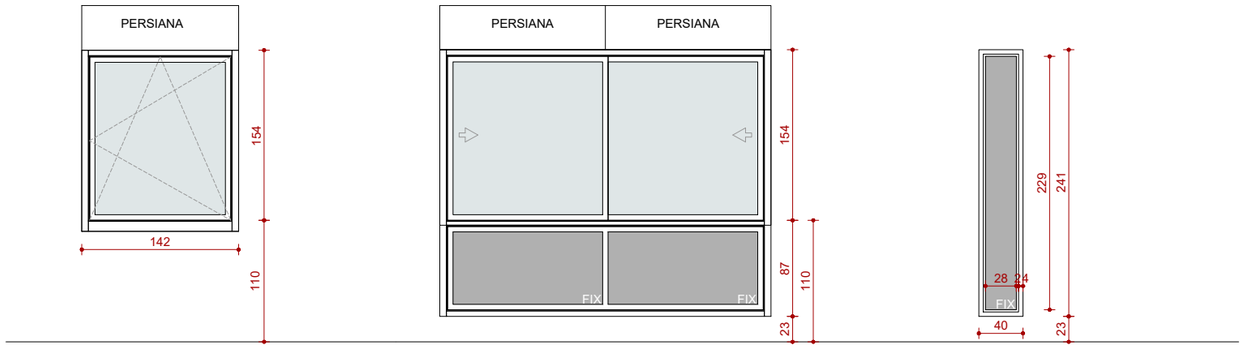
ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

OPCIONAL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 5: ESPINA B2 PARELL. PLANTA 1 REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B2P-02.2



V02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA OSCIL·LOBATENT

16 UNITATS

F02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSA

FIX INFERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

12 UNITATS

X01

FUSTERIA D'ACER SENSE RPT

CINCAT I PINTAT A L'ESMALT SINTÈTIC

FIX AMB BUTIRAL TRANSLÚCID

20 UNITATS

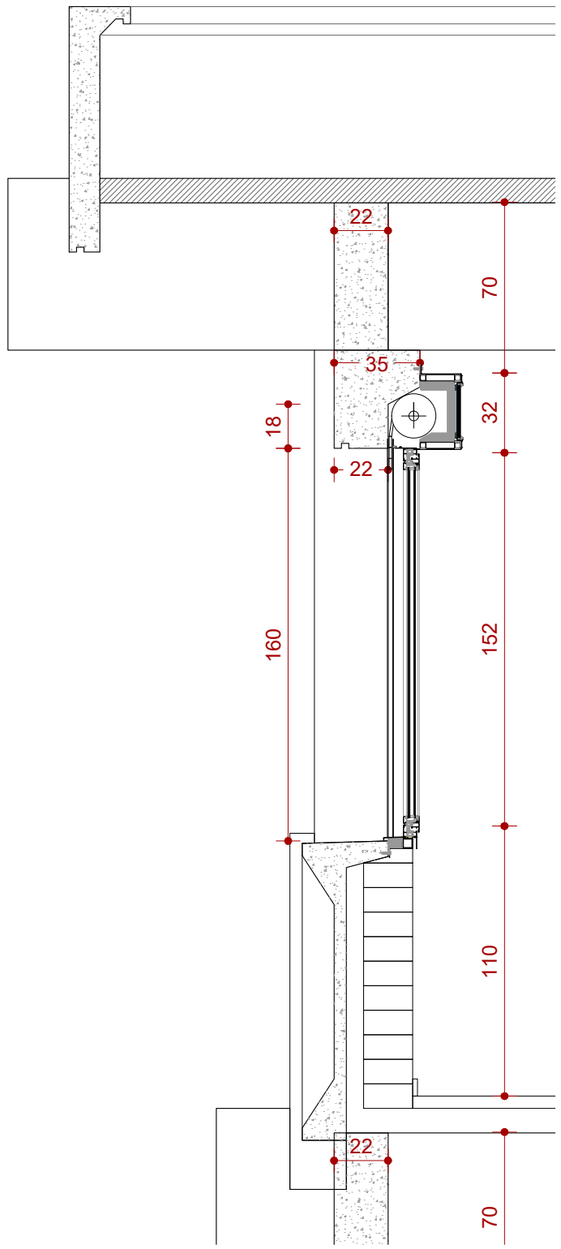
FUSTERIES:

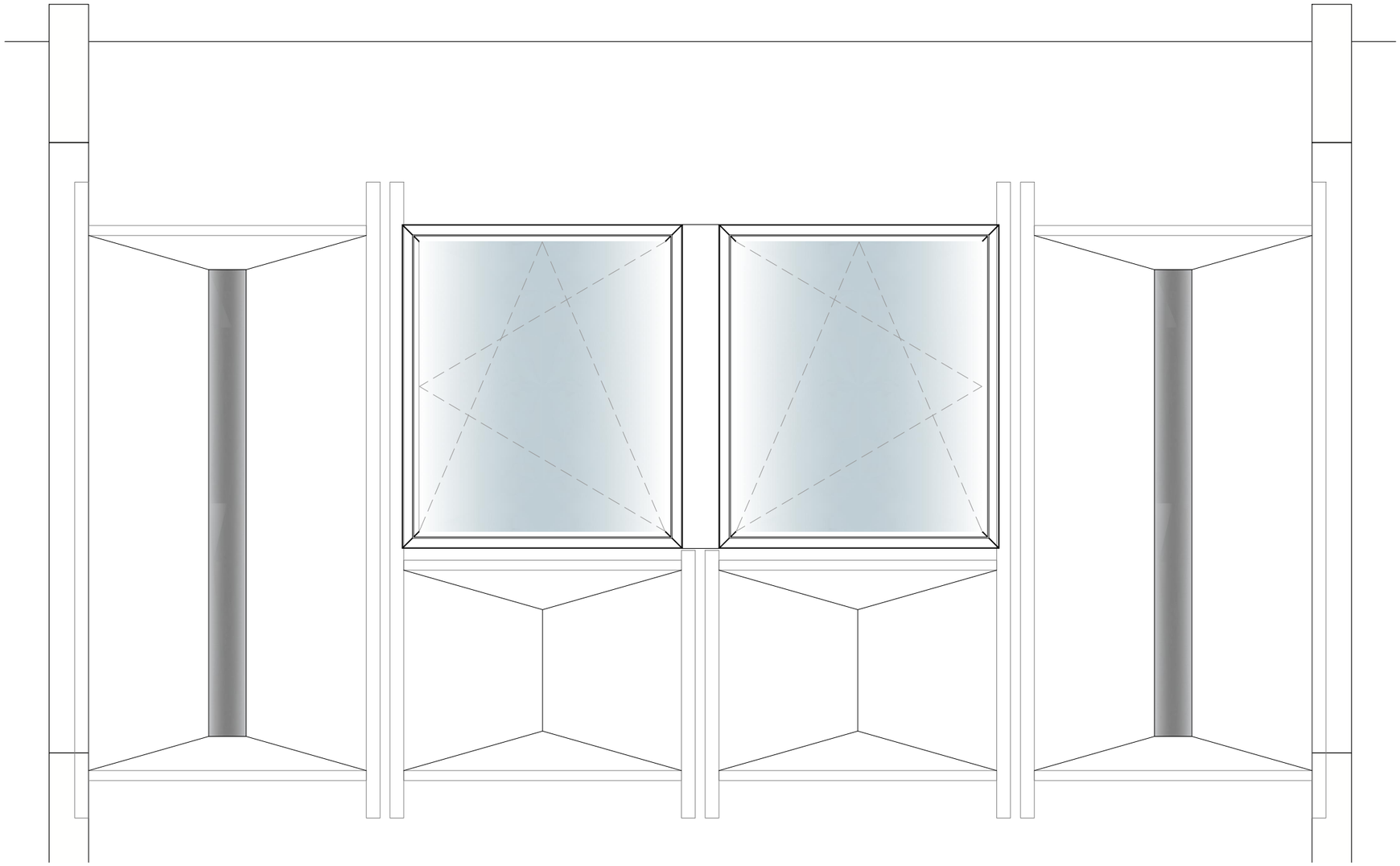
- LES FINESTRES PRACTICABLES O OSCIL·LOBATENTES SERAN MODEL SOLEAL FY55 O EQUIVALENT AMB FRONTISSES VISTES
- LES FINESTRES CORREDISSES SERAN MODEL SOLEAL GY55 O EQUIVALENT

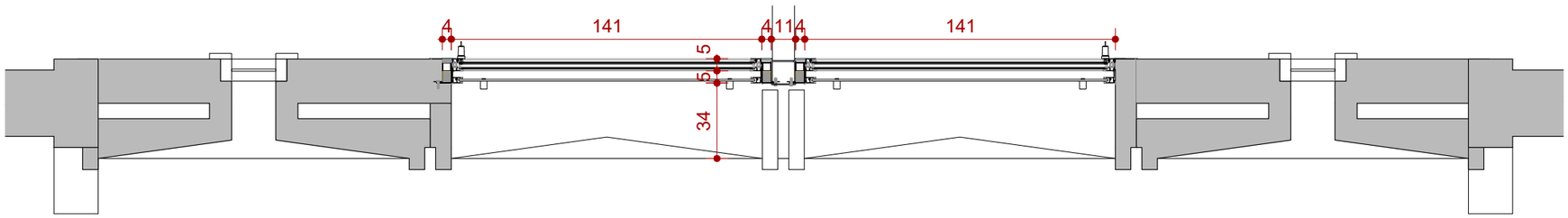
VIDRES:

- NORD, NORD-EST, NORD-OEST: BAIX EMISSIUS (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- SUD, SUD-EST, SUD-OEST:VIDRES SEL·LECTIUS (BAIX EMISSIU+CONTROL SOLAR) (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- FIXES DE FINESTRES TIPUS *"X"* I FIXES BAIXOS DE FINESTRAS TIPUS *"F"* SERAN DE PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9006

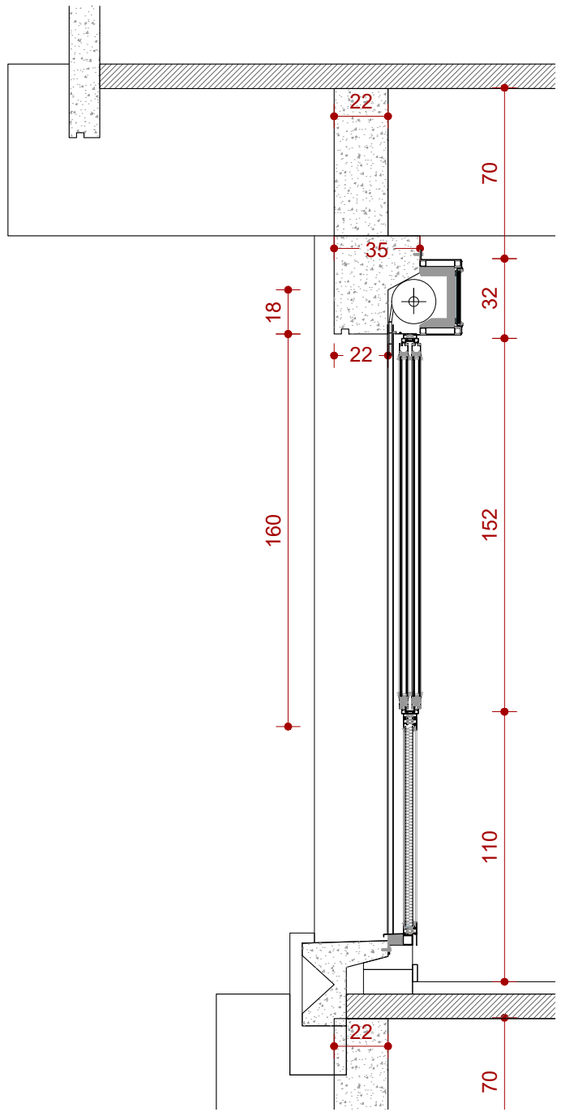
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/50 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 5: ESPINA B2 PARELL ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B2P-03

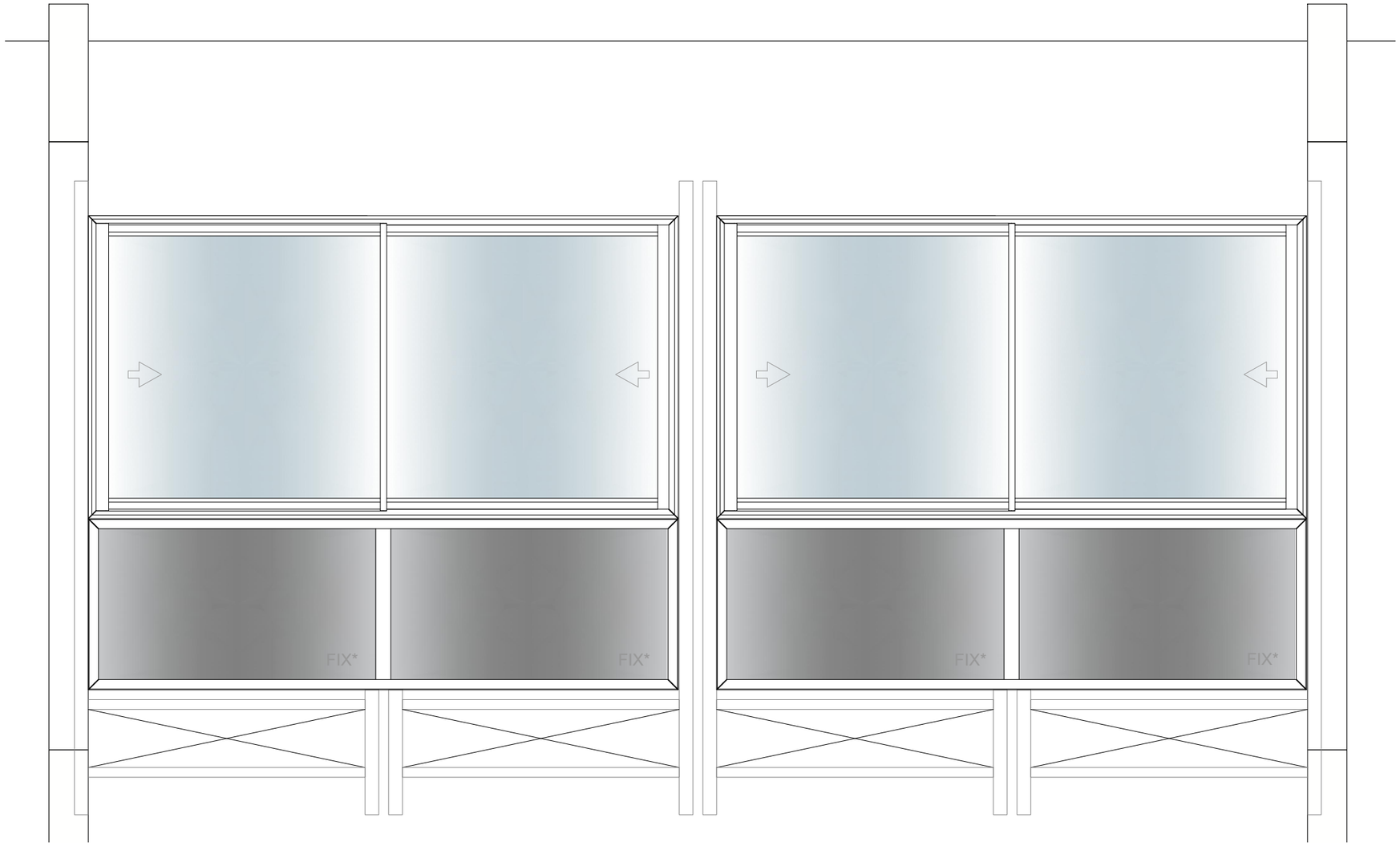


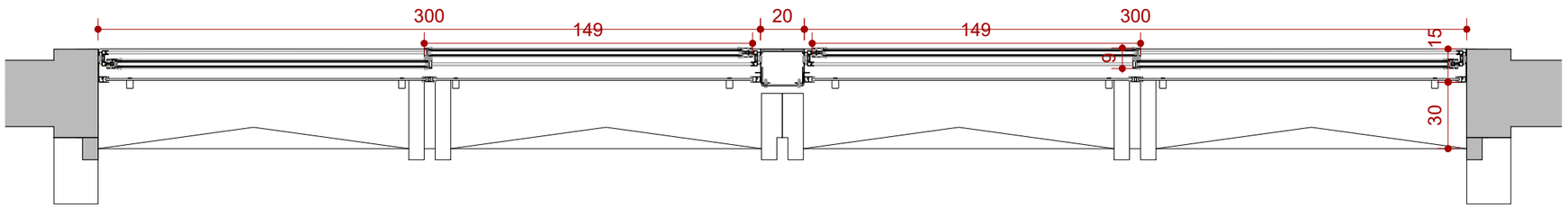


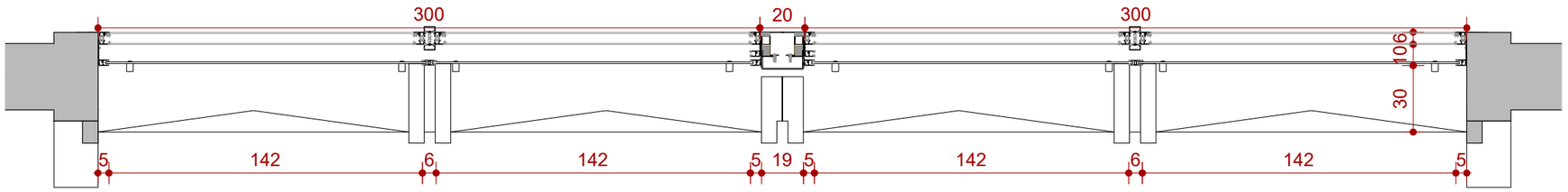


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 5: ESPINA B2 PARELL DETALL CONSTRUCTIU. V02	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B2P-04.1

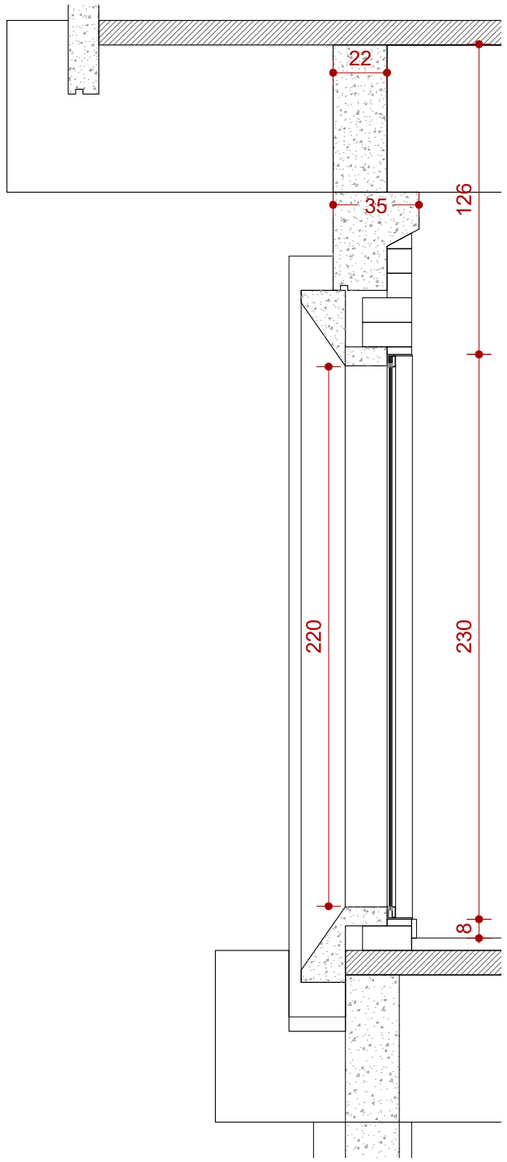


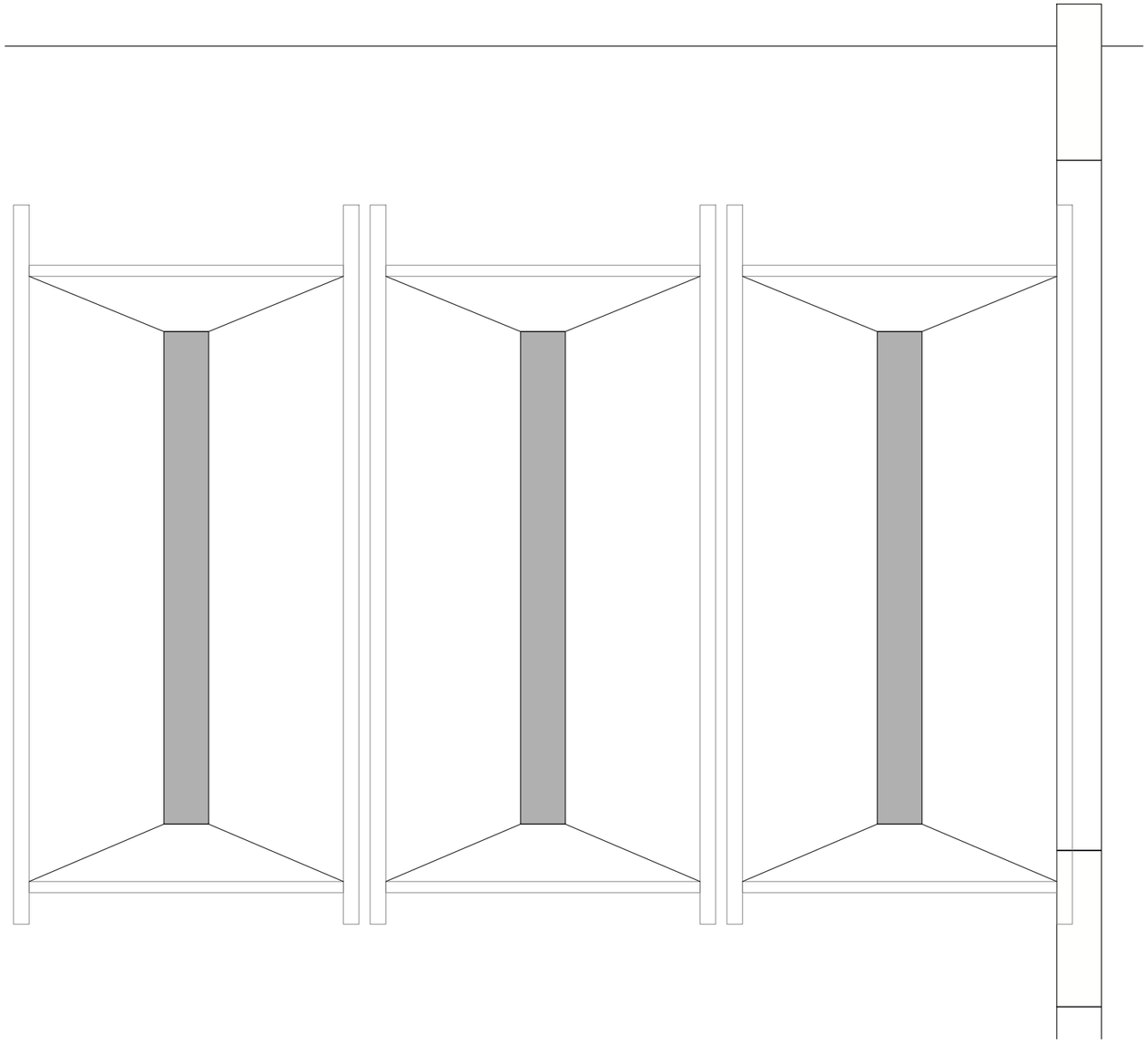


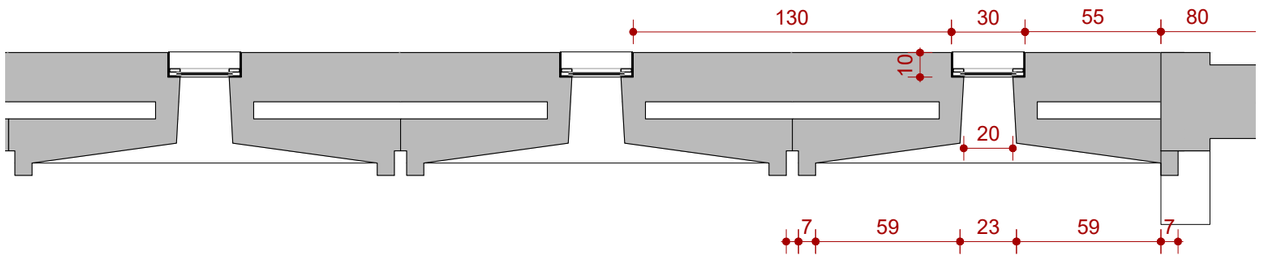




UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 5: ESPINA B2 PARELL DETALL CONSTRUCTIU. F02	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B2P-04.2

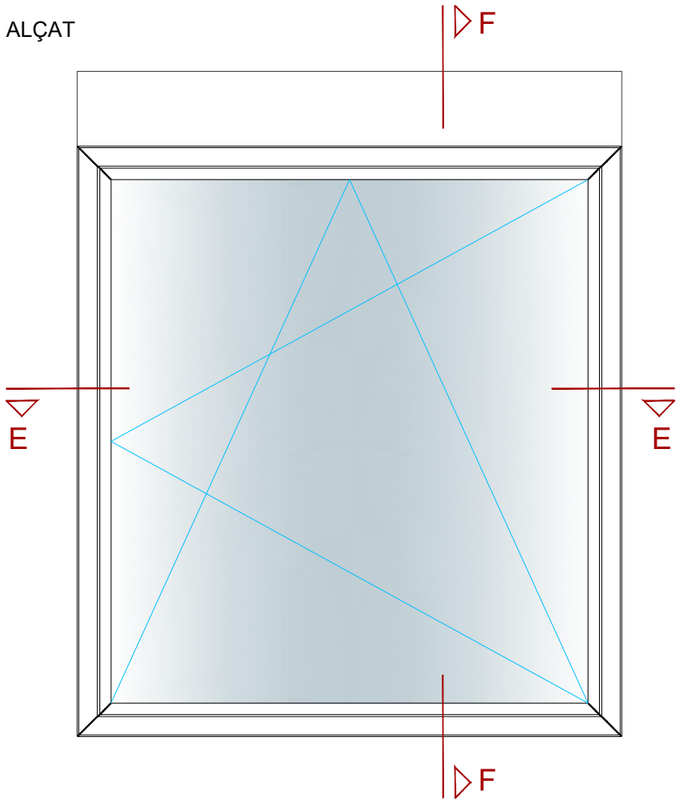




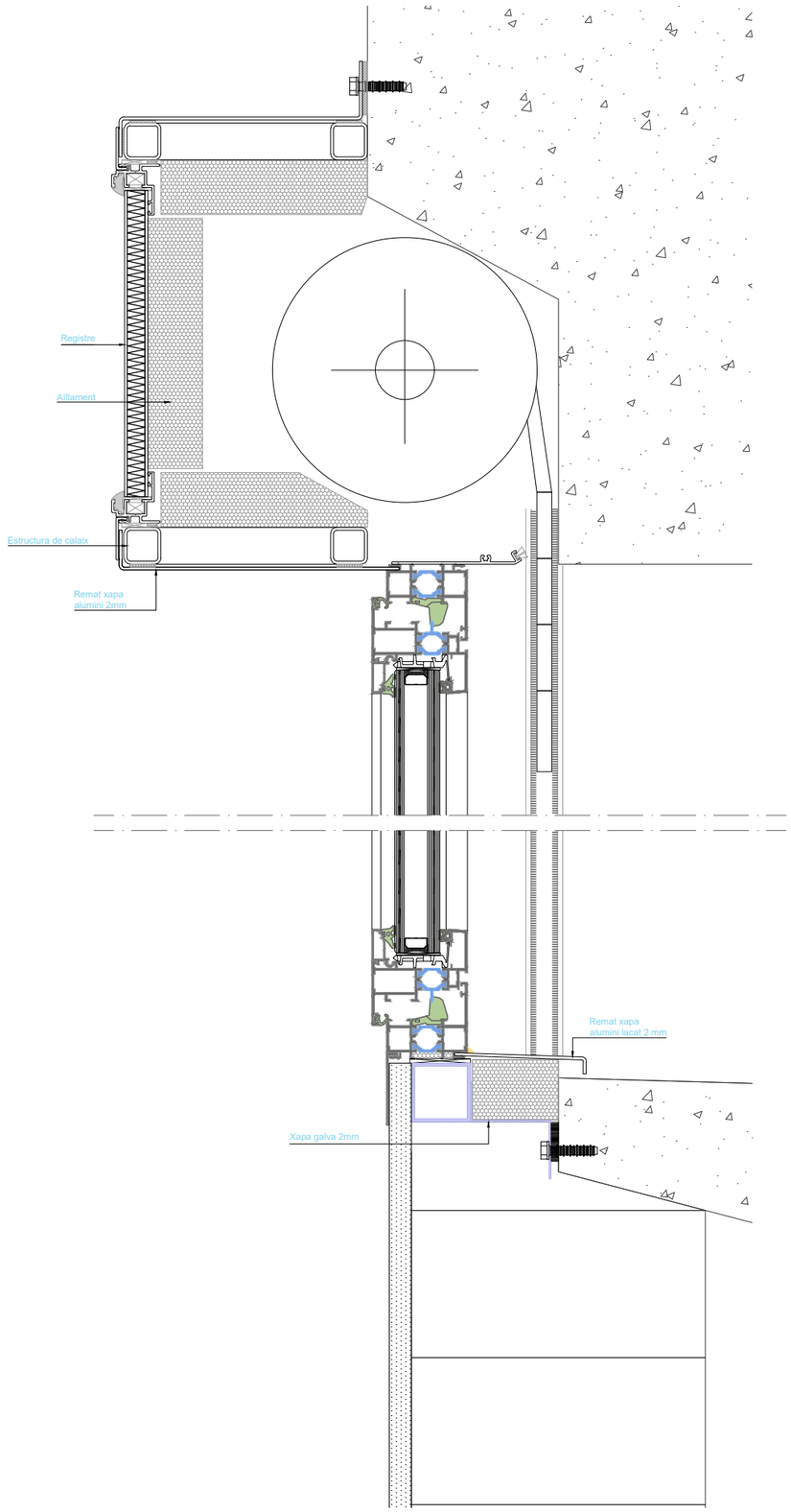


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 5: ESPINA B2 PARELL DETALL CONSTRUCTIU. X01	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI B	Nº PLÀNOL: B2P-04.3

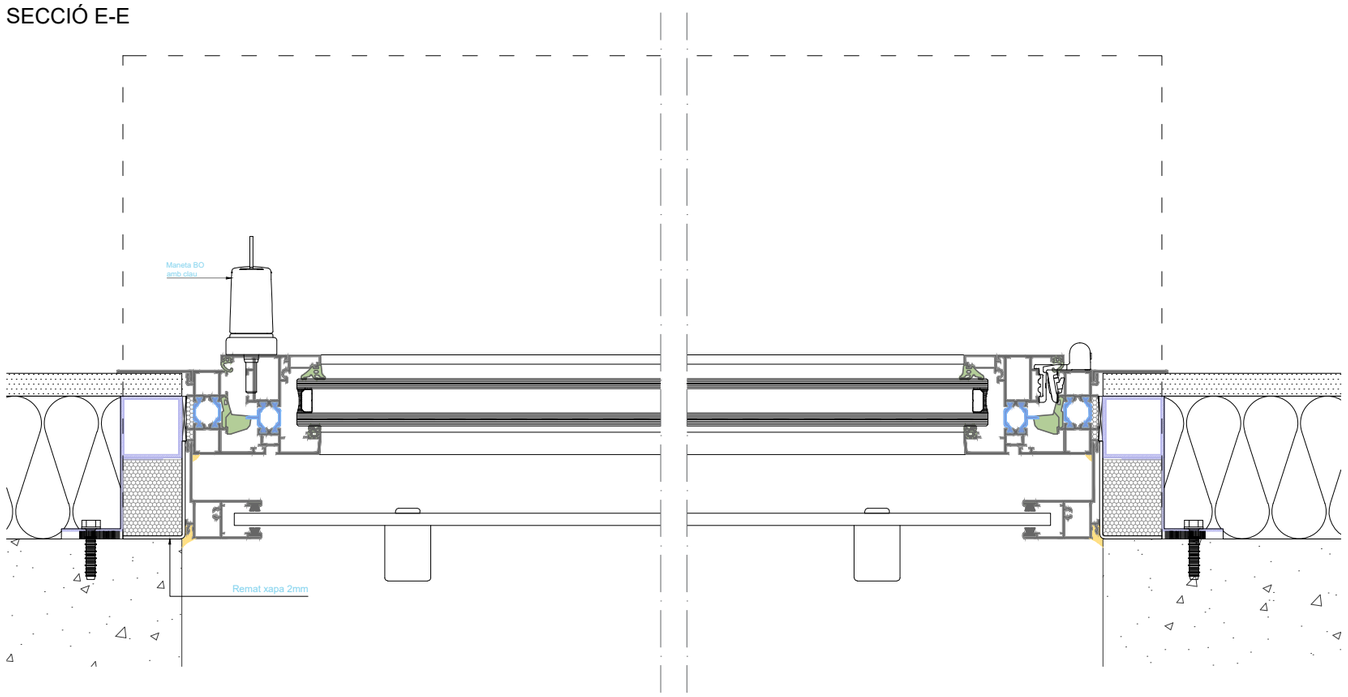
ALÇAT



SECCIÓ F-F

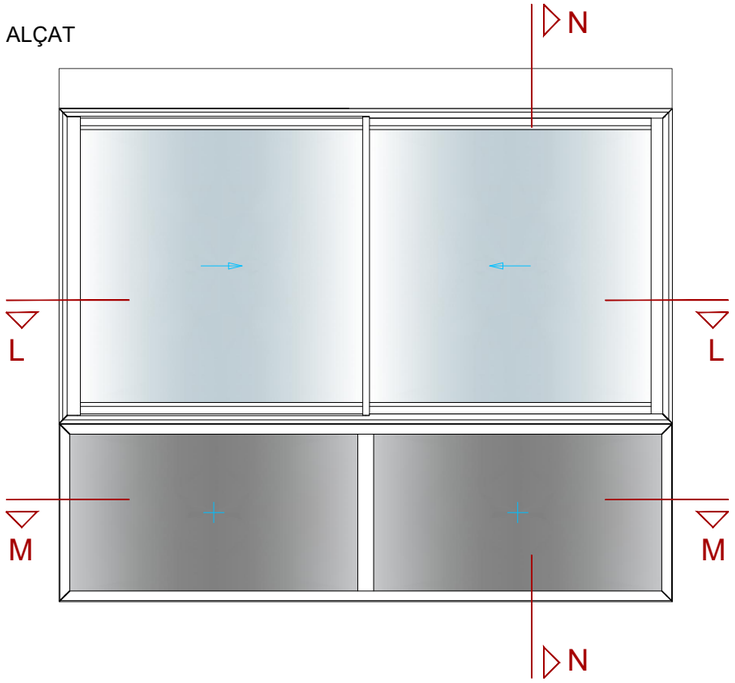


SECCIÓ E-E

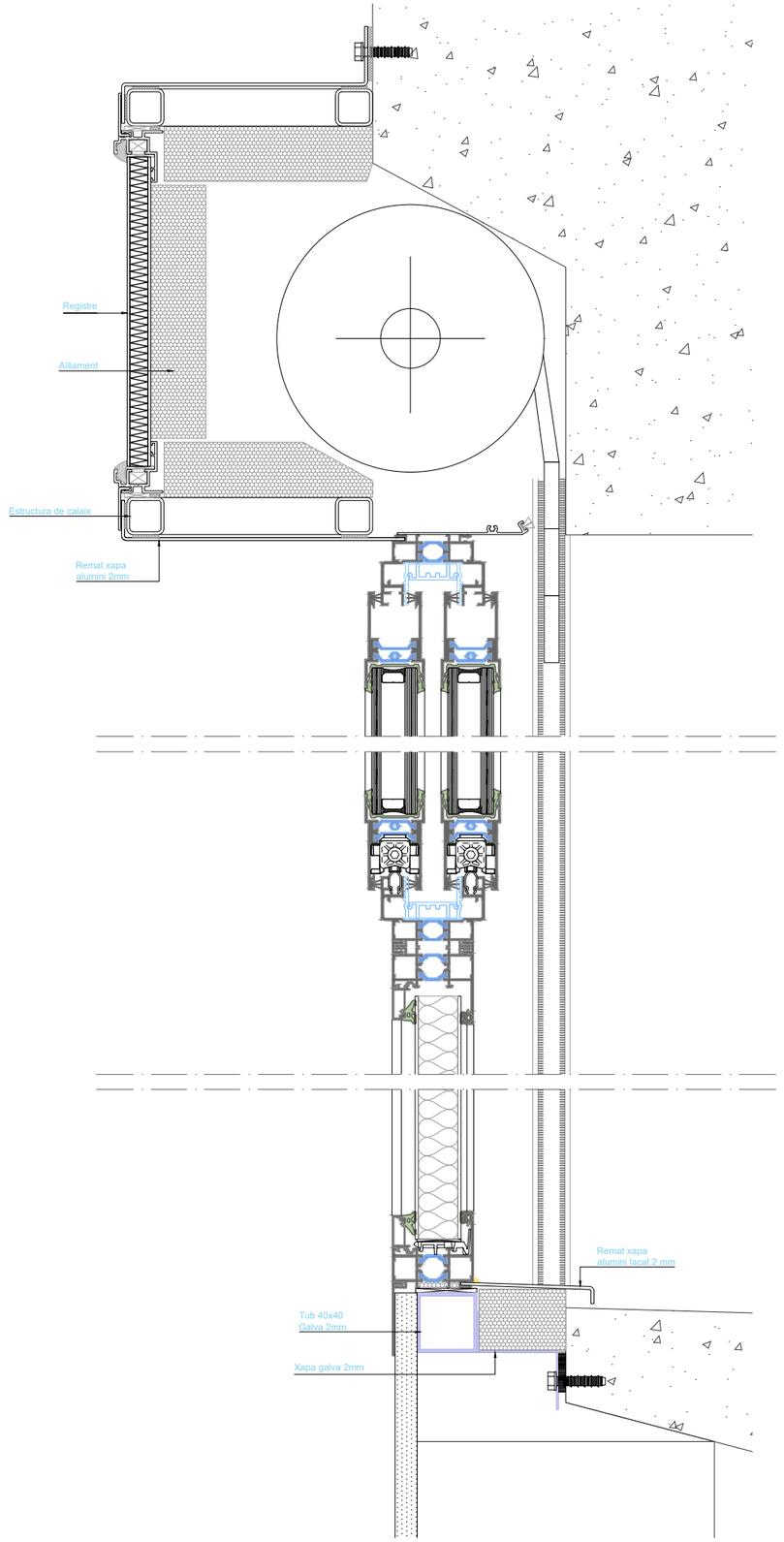


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V02 1 FULLA BO AMB MANETA AMB CLAU	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.3

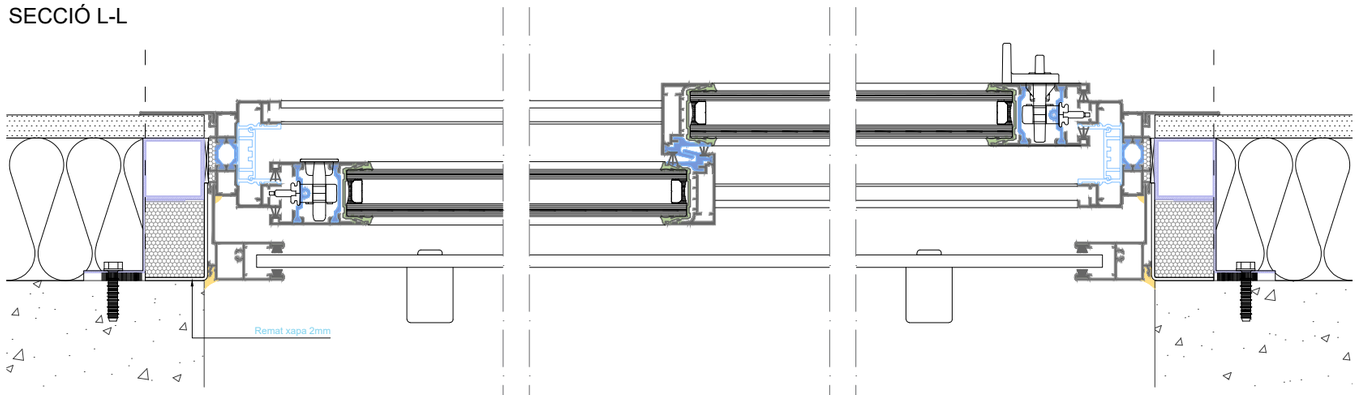
ALÇAT



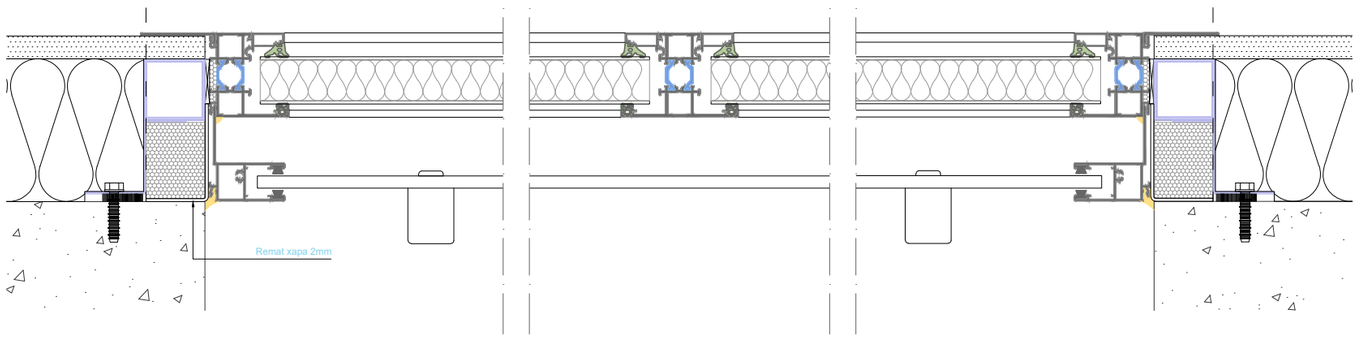
SECCIÓ N-N



SECCIÓ L-L

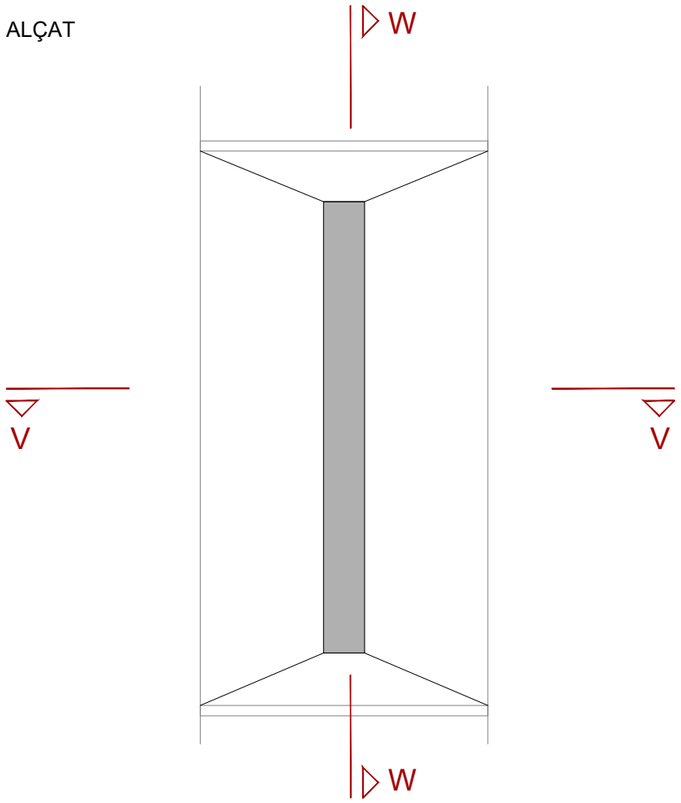


SECCIÓ M-M

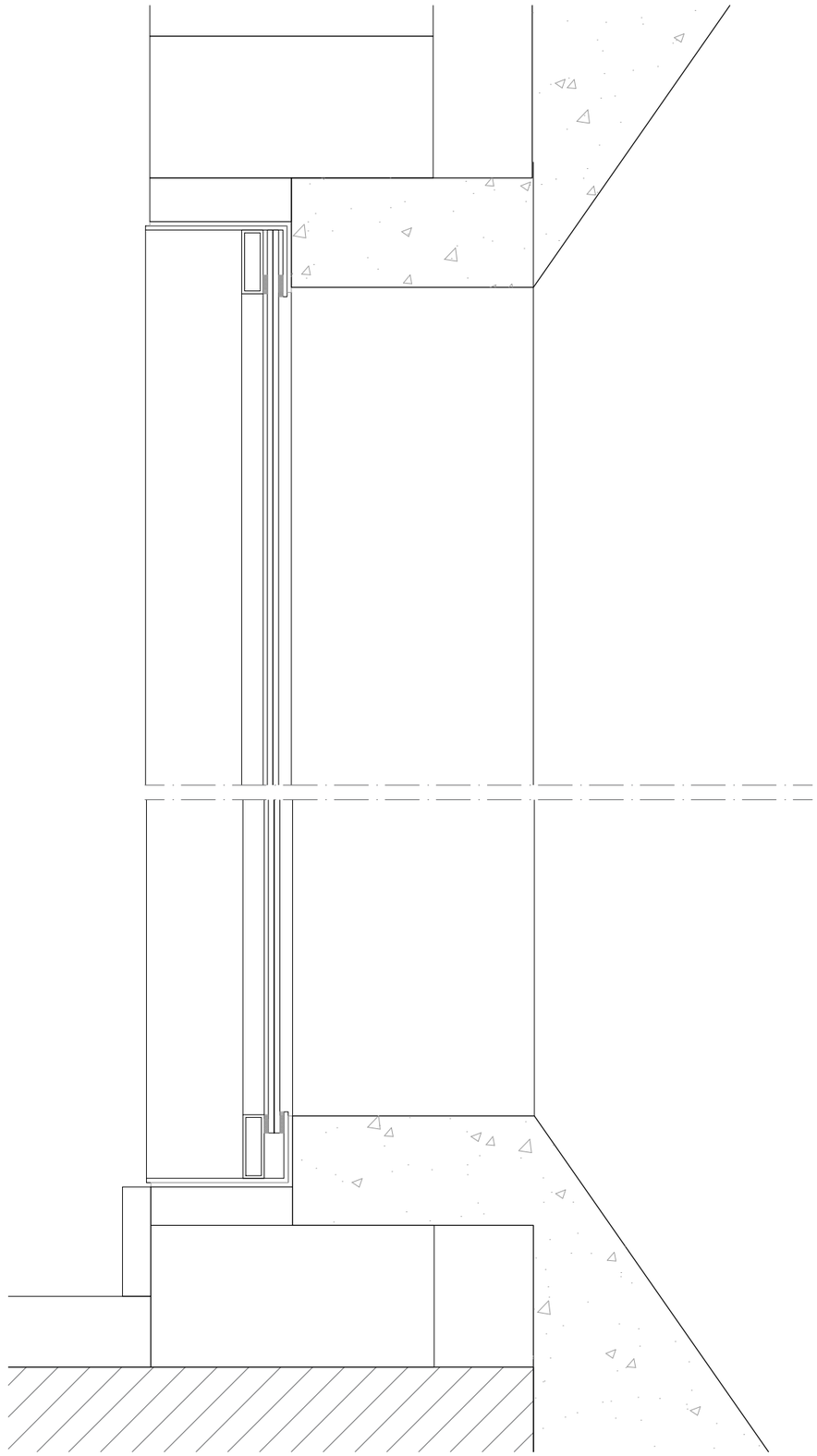


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.F02 2 FULLES CORREDISSES COMPOST FIX INFERIOR	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.6

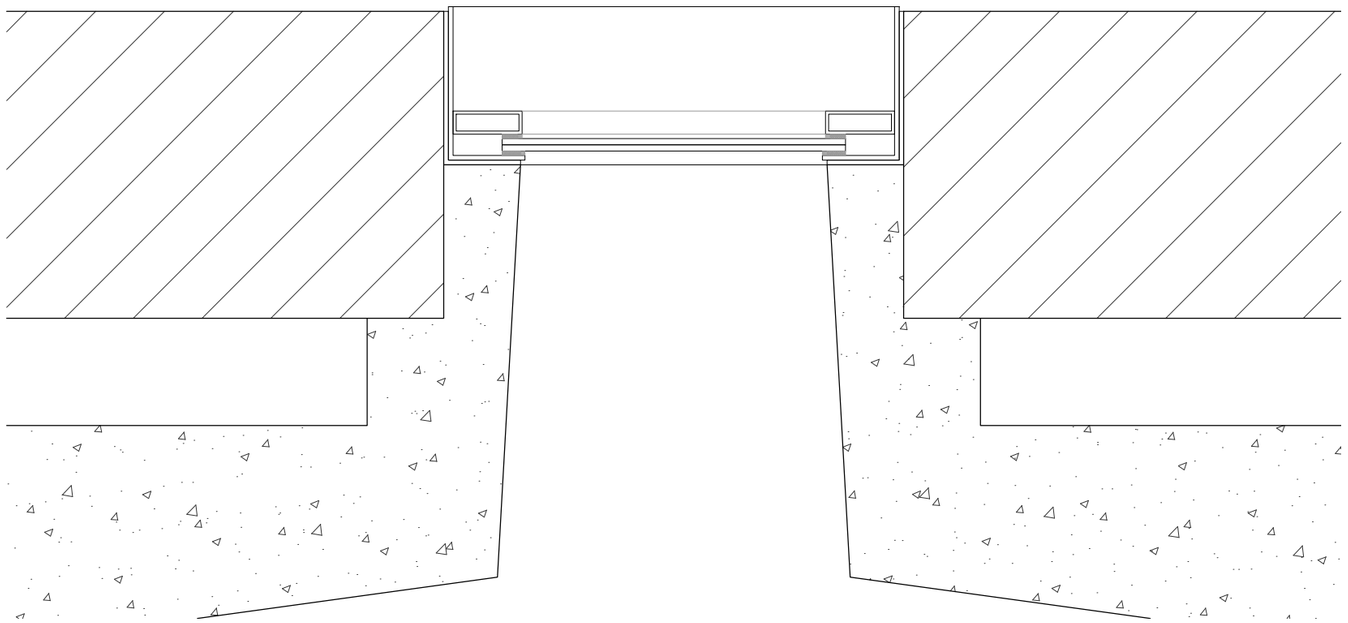
ALÇAT



SECCIÓ W-W



SECCIÓ V-V



UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA X01 1 FULLA FIXA BUTIRAL TRANSLÚCID	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.10

SUP. D'INTERVENCIÓ = 67.45 M²

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

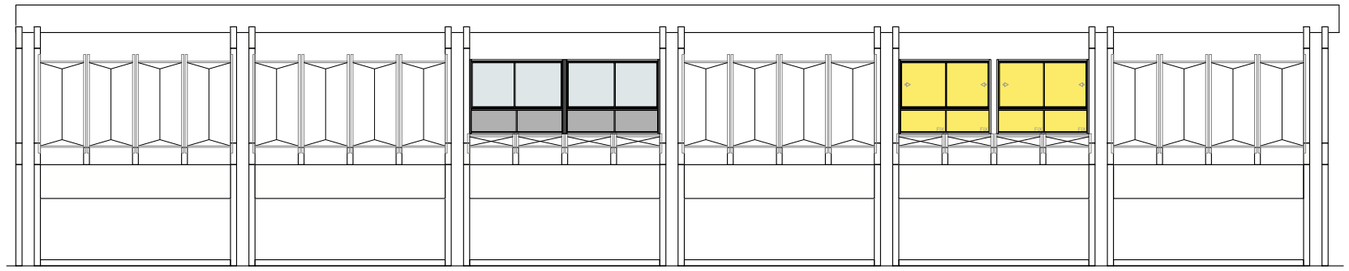
DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

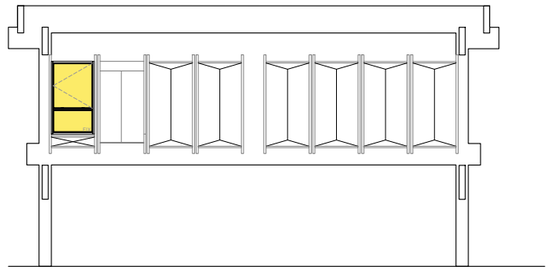
OPCIONAL

P0

SS



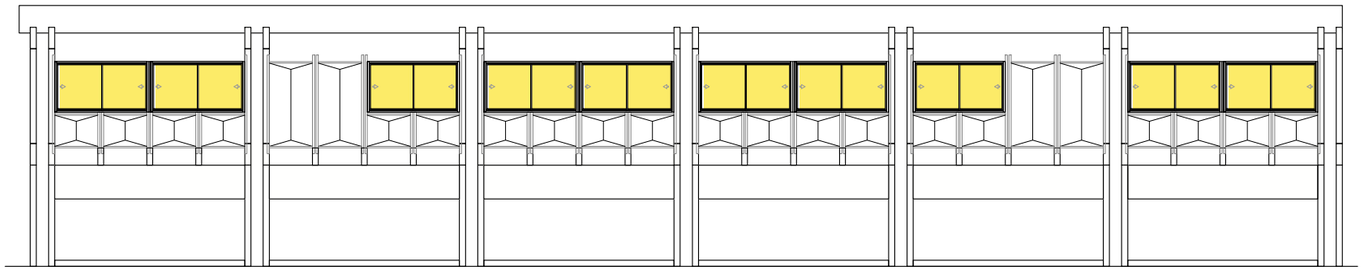
ALÇAT NORDEST



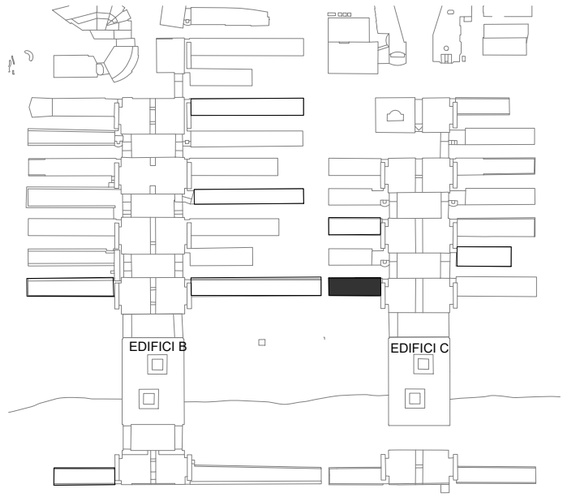
ALÇAT NORDOEST

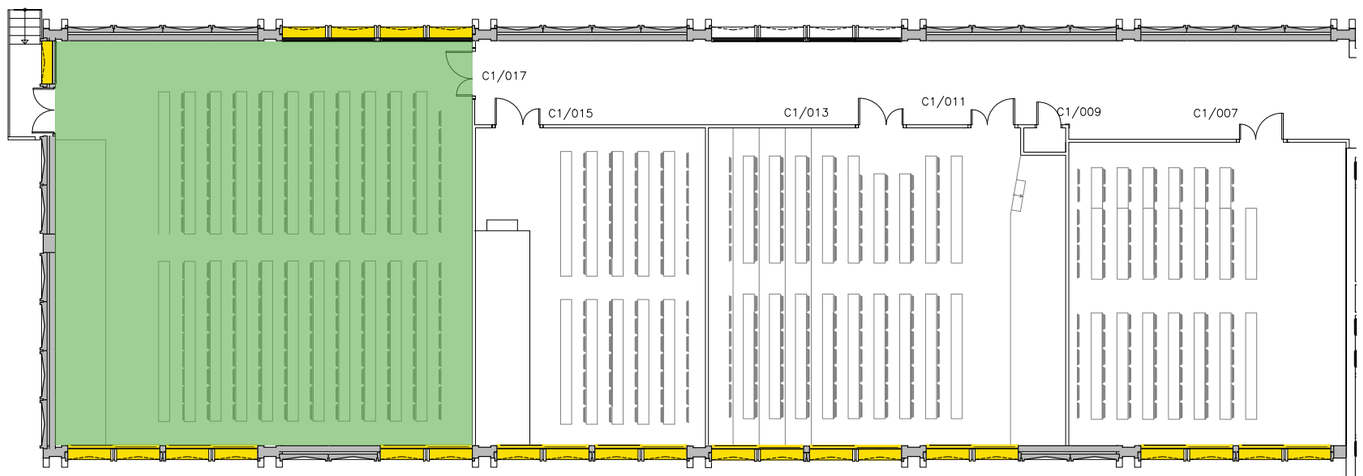
P0

SS



ALÇAT SUDOEST





PLANTA 0

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C1 SENAR. PLANTA 0 ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C1S-01

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

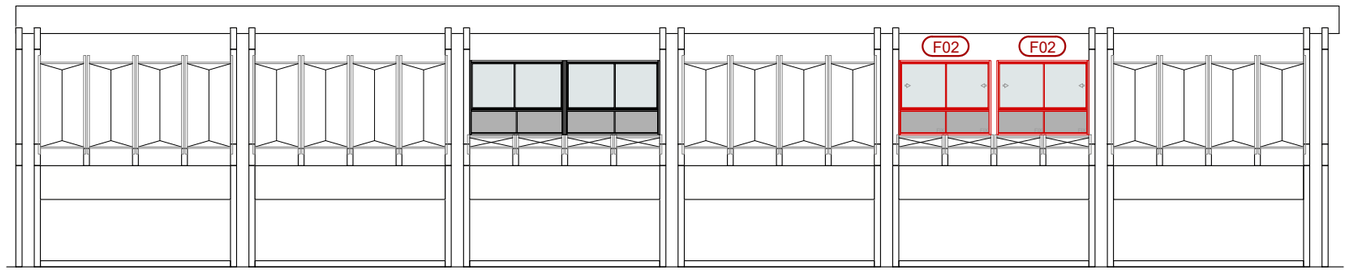
DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

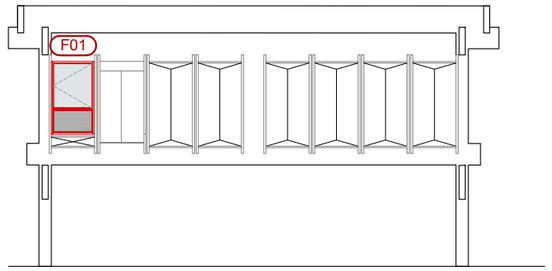
OPCIONAL

P0

SS



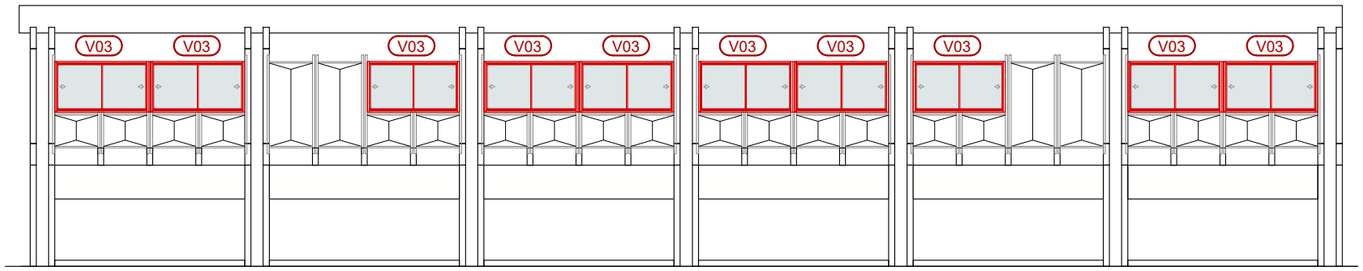
ALÇAT NORDEST



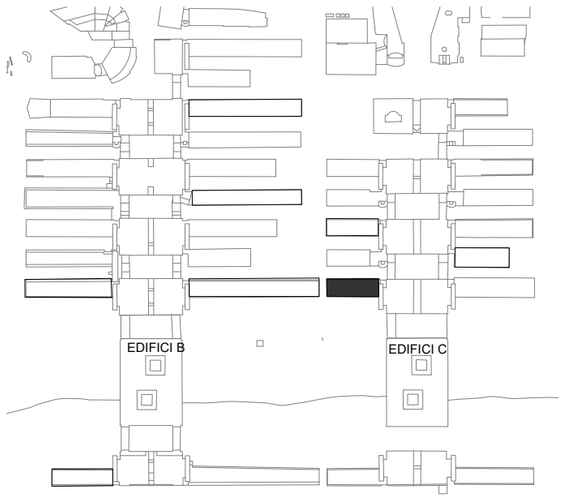
ALÇAT NORDOEST

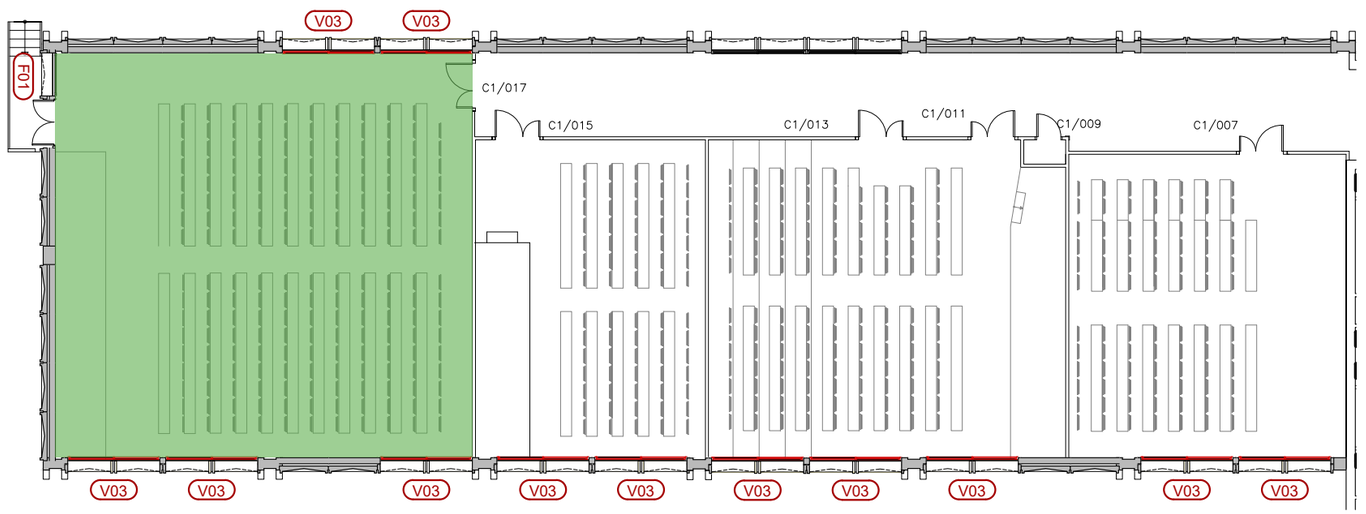
P0

SS



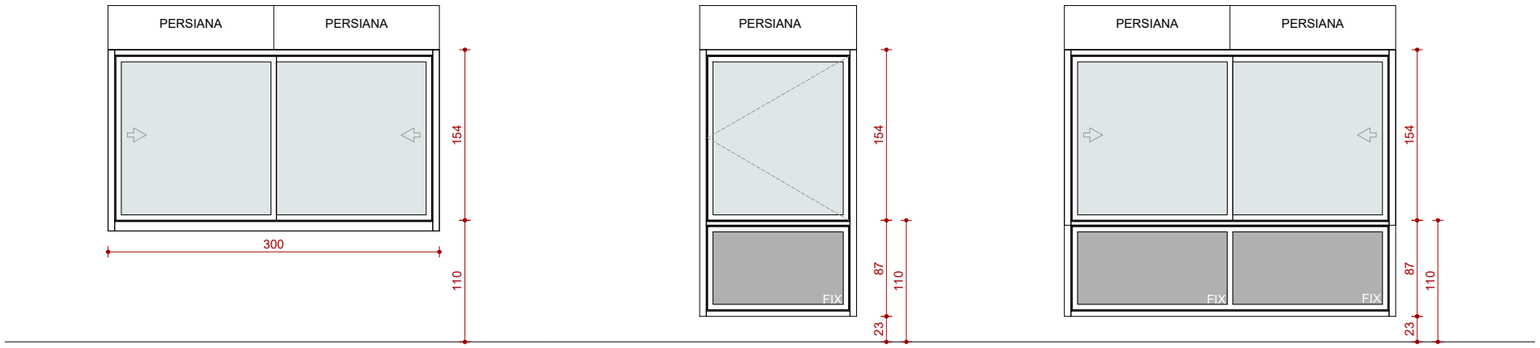
ALÇAT SUDOEST





PLANTA 0

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C1 SENAR. PLANTA 0 REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C1S-02



V03

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

10 UNITATS

F01

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA PRACTICABLE AMB MANETA EXTRAÏBLE

FIX INFERIOR AMB PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

1 UNITATS

F02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSA

FIX INFERIOR AMB PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

2 UNITATS

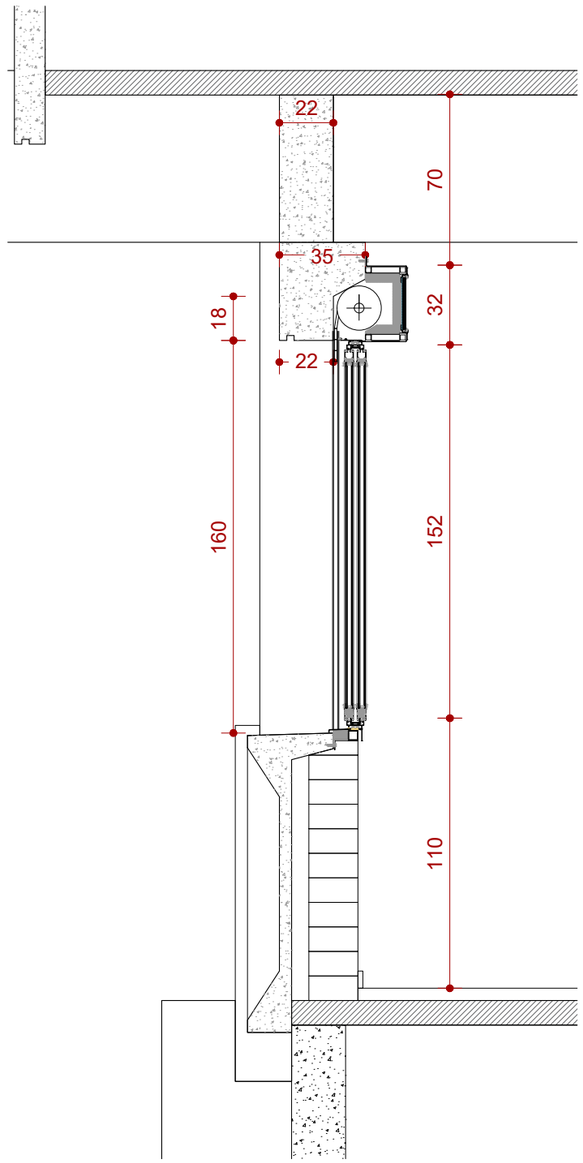
FUSTERIES:

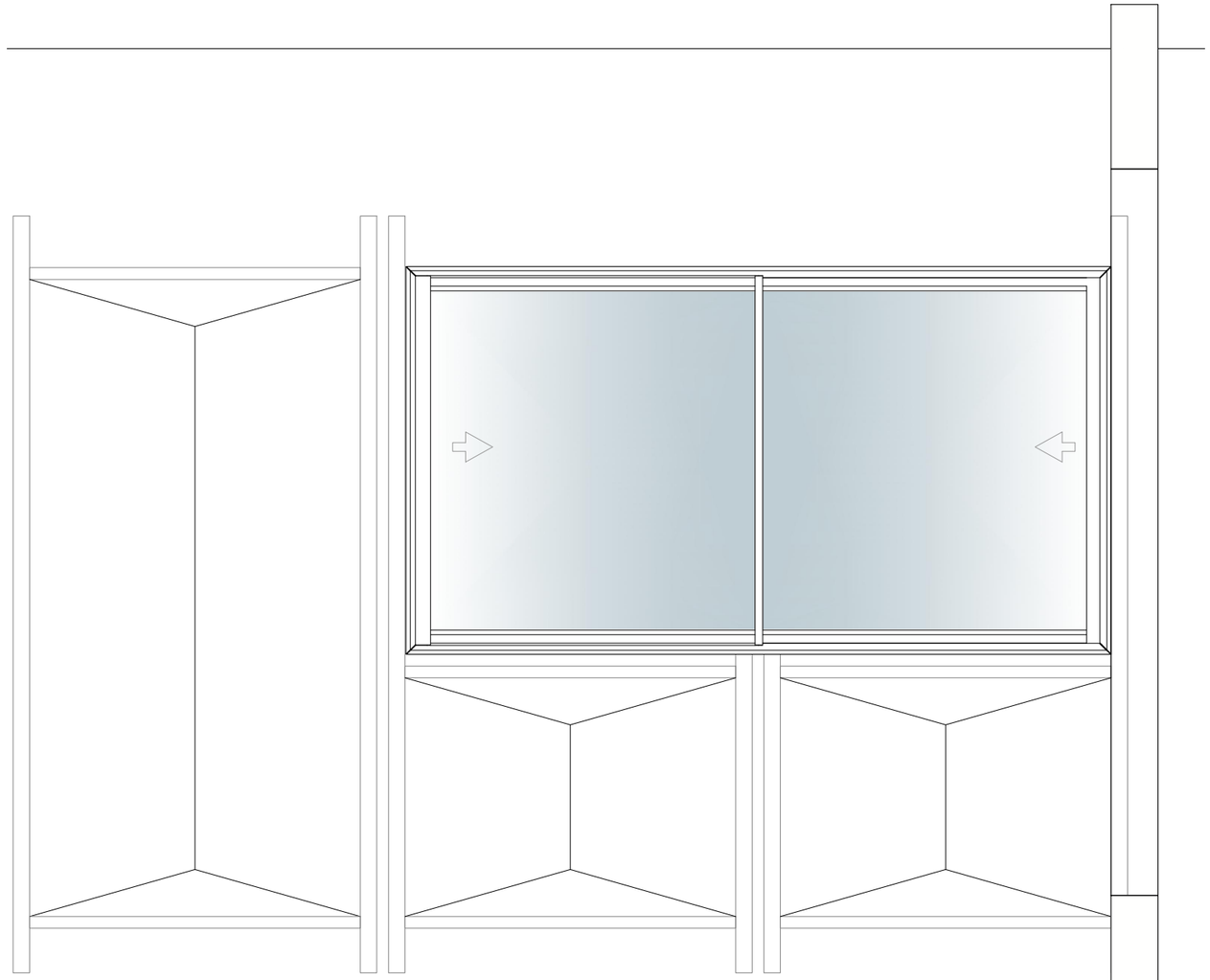
- LES FINESTRES PRACTICABLES O OSCIL·LOBATENTES SERAN MODEL SOLEAL FY55 O EQUIVALENT AMB FRONTISSES VISTES
- LES FINESTRES CORREDISSES SERAN MODEL SOLEAL GY55 O EQUIVALENT

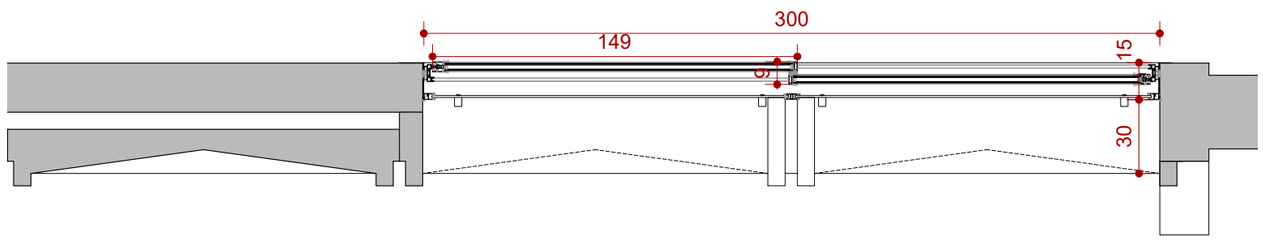
VIDRES:

- NORD, NORD-EST, NORD-OEST: BAIX EMISSIUS (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- SUD, SUD-EST, SUD-OEST:VIDRES SEL·LECTIUS (BAIX EMISSIU+CONTROL SOLAR) (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- FIXES DE FINESTRES TIPUS *"X"* I FIXES BAIXOS DE FINESTRAS TIPUS *"F"* SERAN DE PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9006

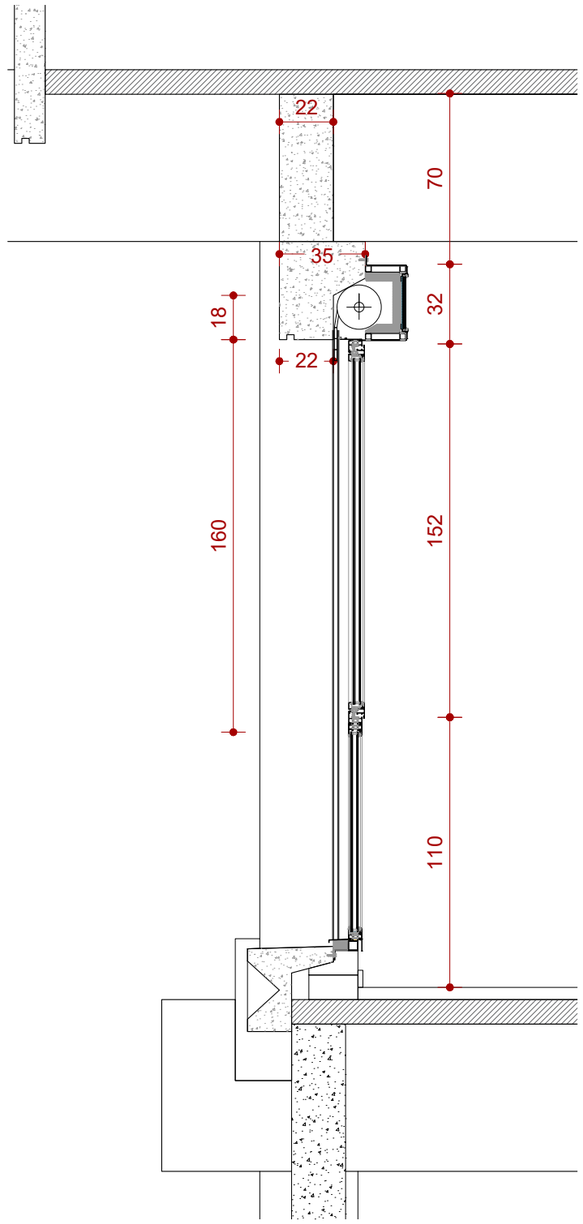
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/50 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C1 SENAR ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C1S-03

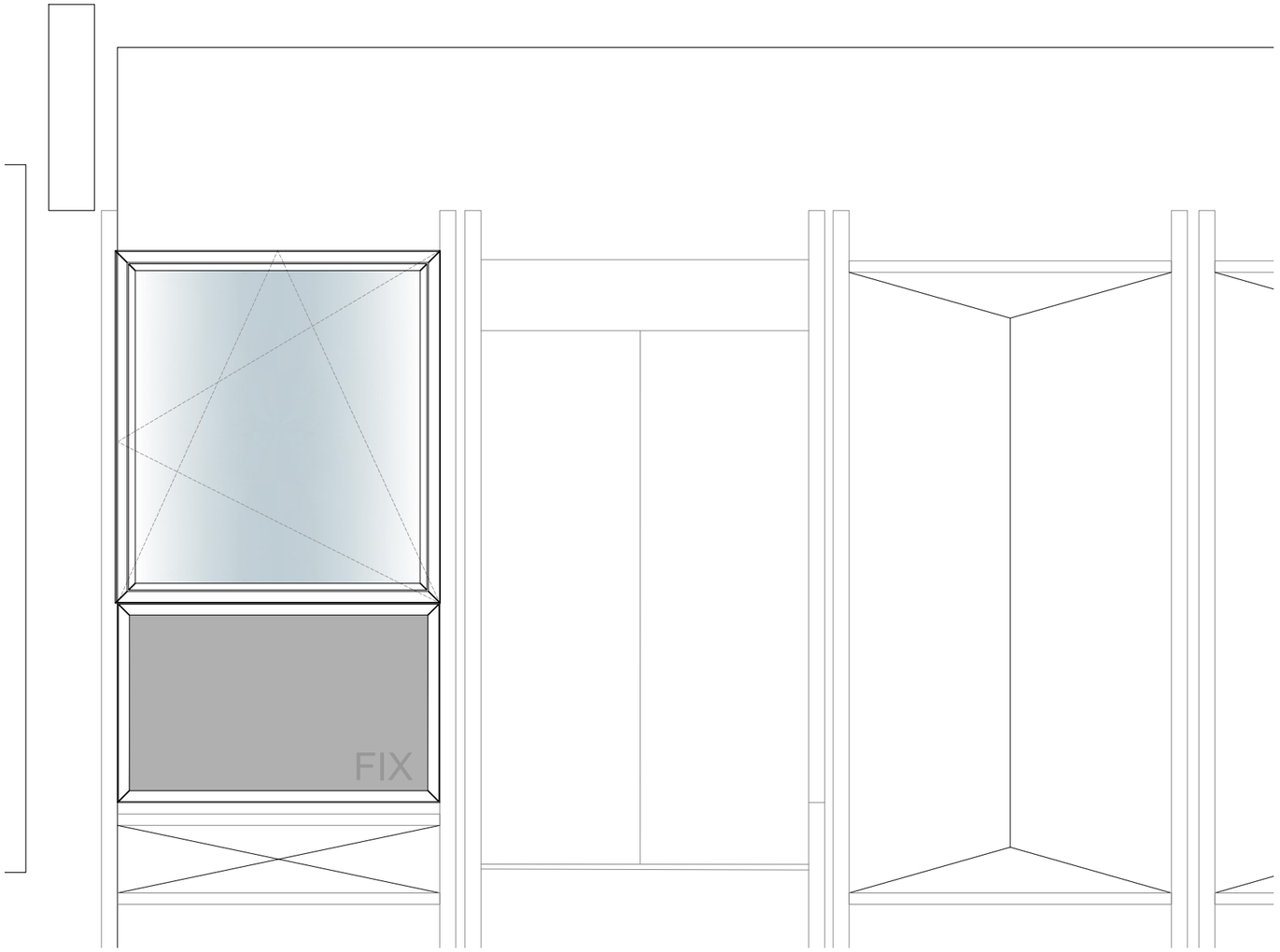


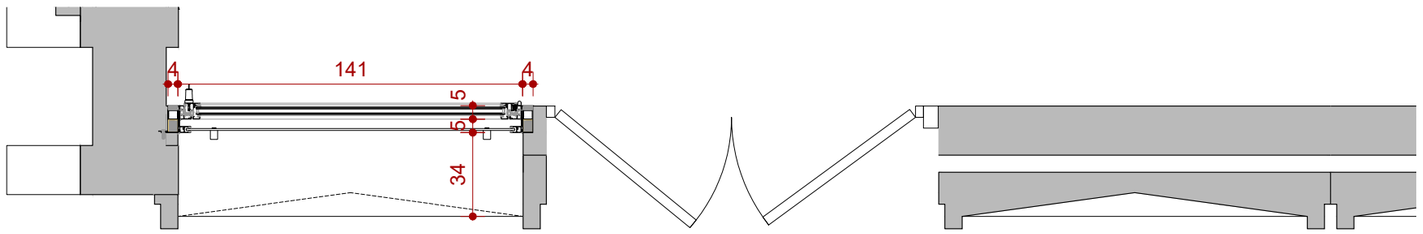




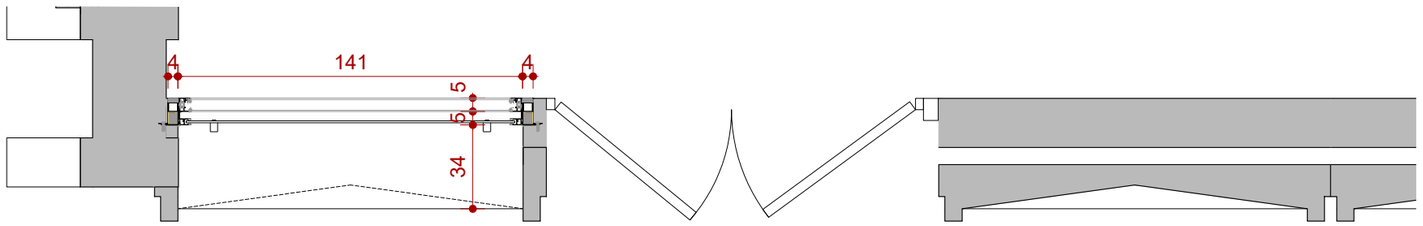
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C1 SENAR DETALL CONSTRUCTIU V03	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C1S-04.1





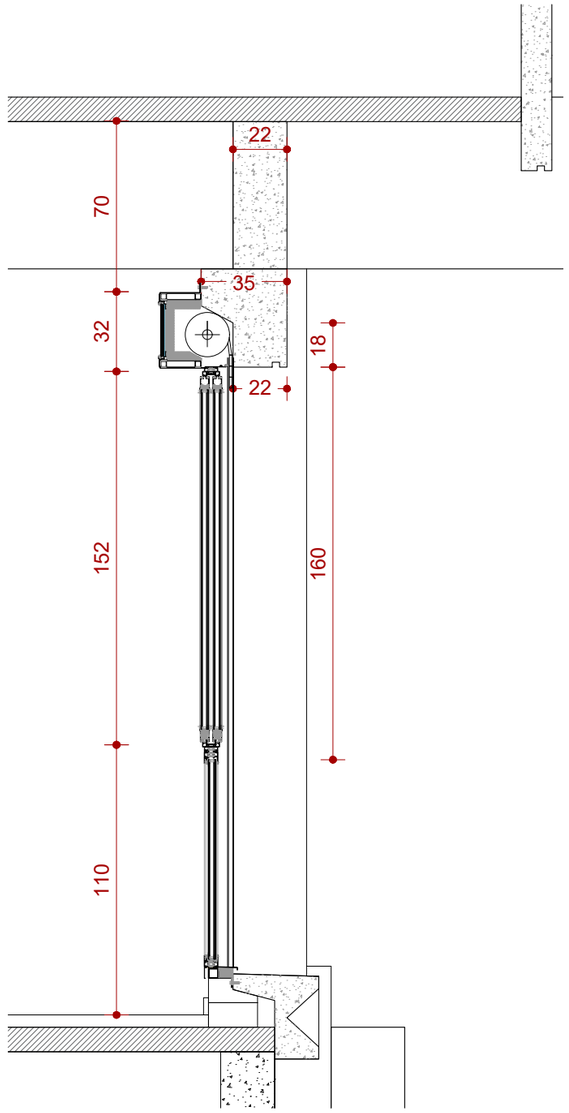


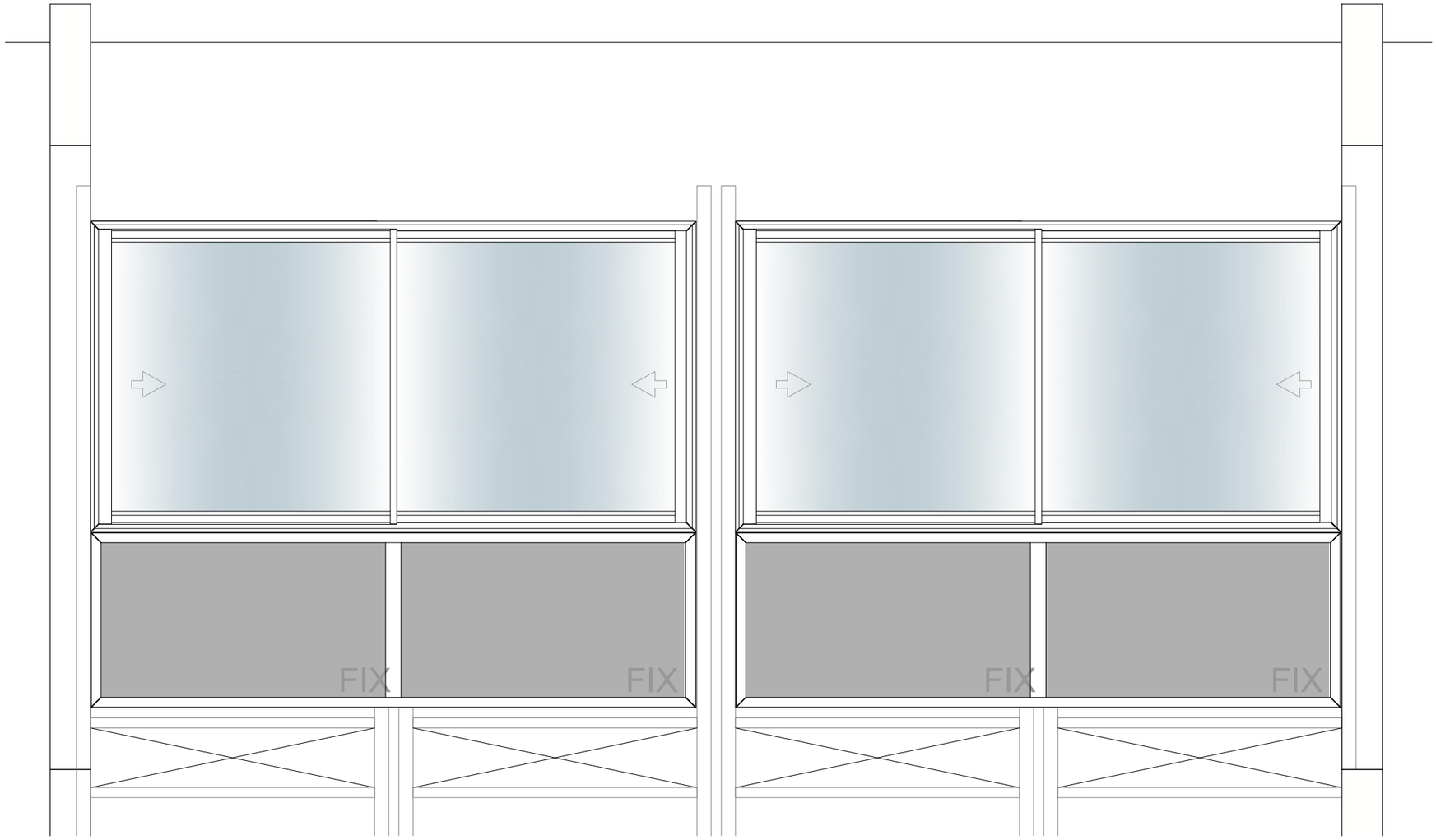
FULLA PRACTICABLE SUPERIOR



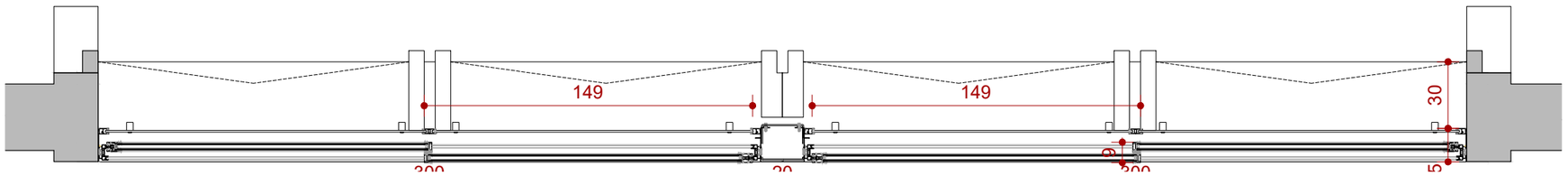
FULLA FIXA AMB BUTIRAL TRANSLÚCID INFERIOR

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C1 SENAR DETALL CONSTRUCTIU F01	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C1S-04.2

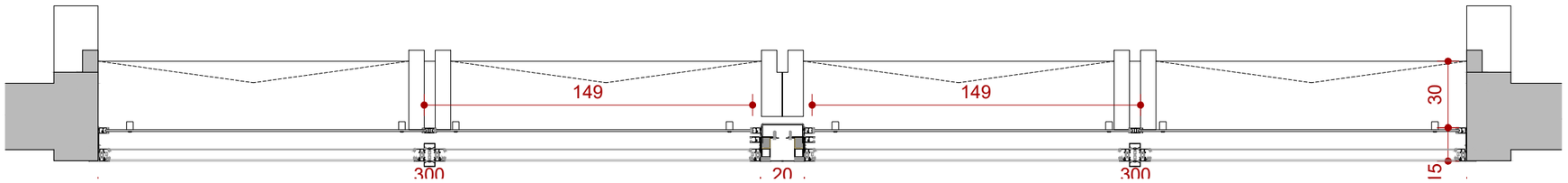




FULLA CORREDERA SUPERIOR

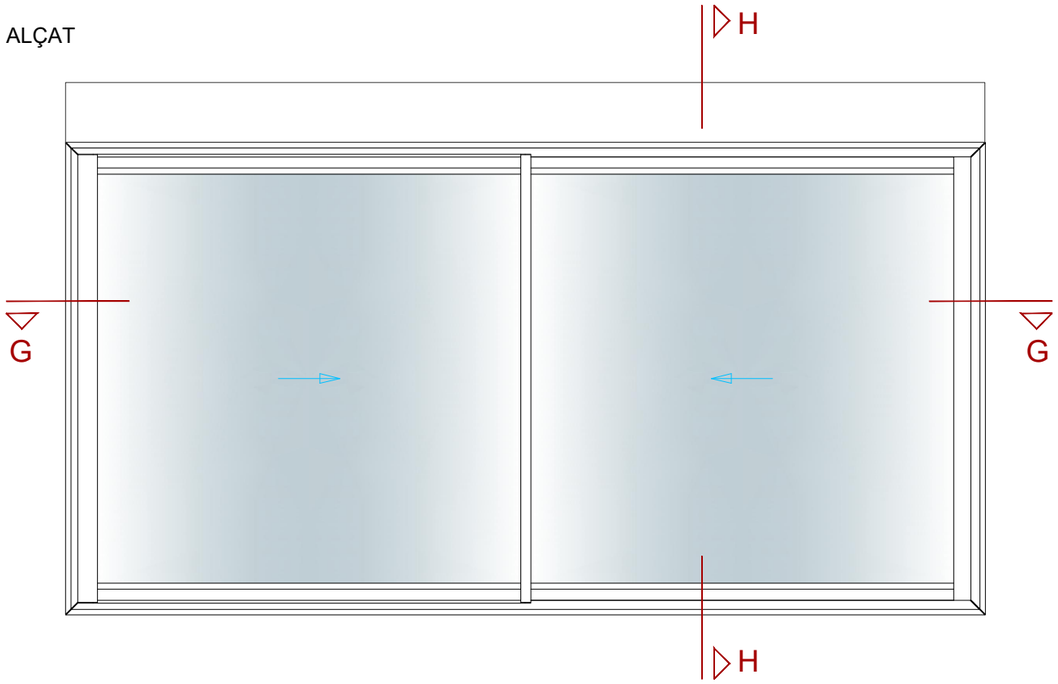


FULLA FIXA AMB BUTIRAL TRANSLÚCID INFERIOR

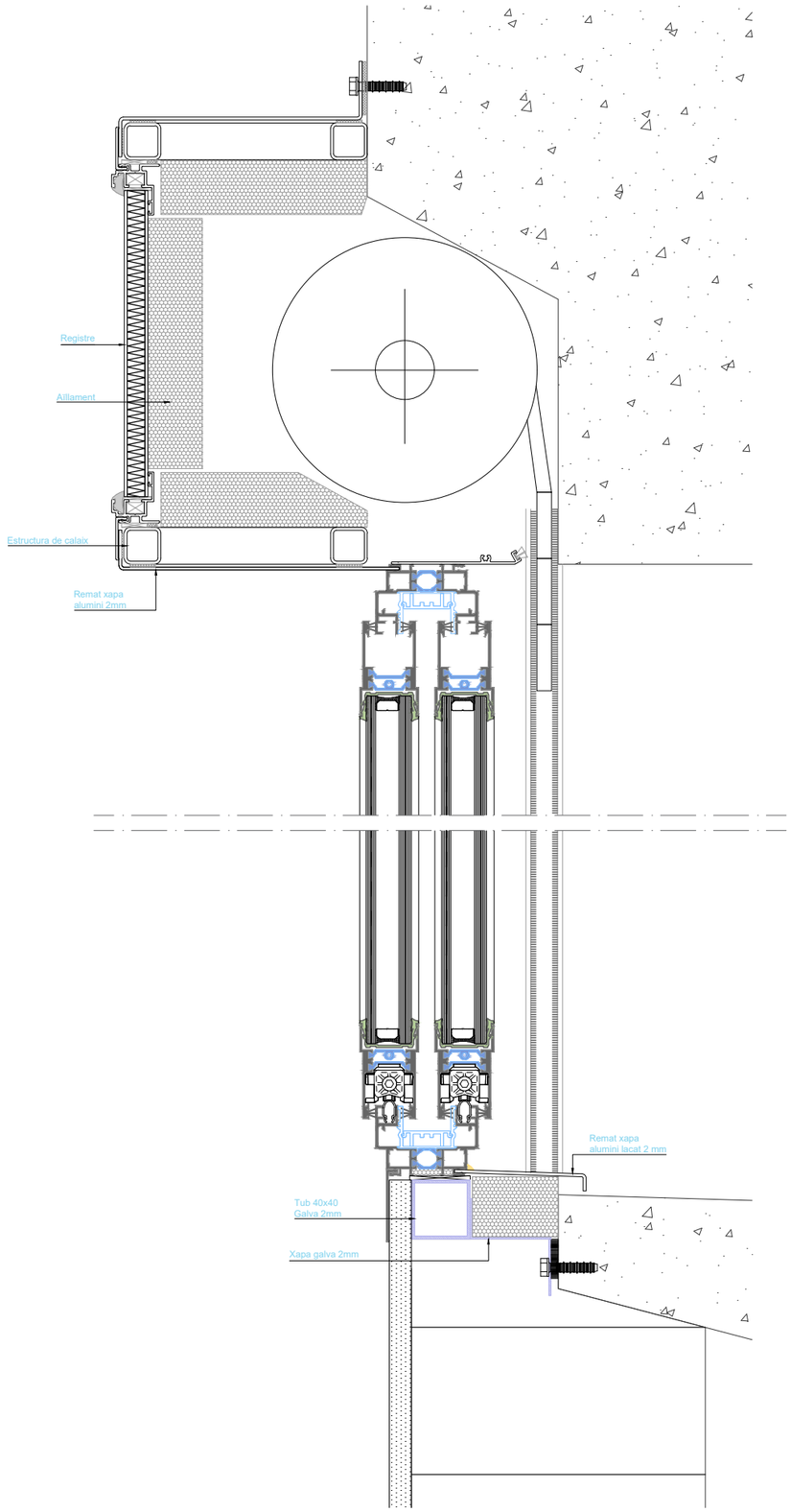


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C1 SENAR DETALL CONSTRUCTIU F02	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C1S-04.3

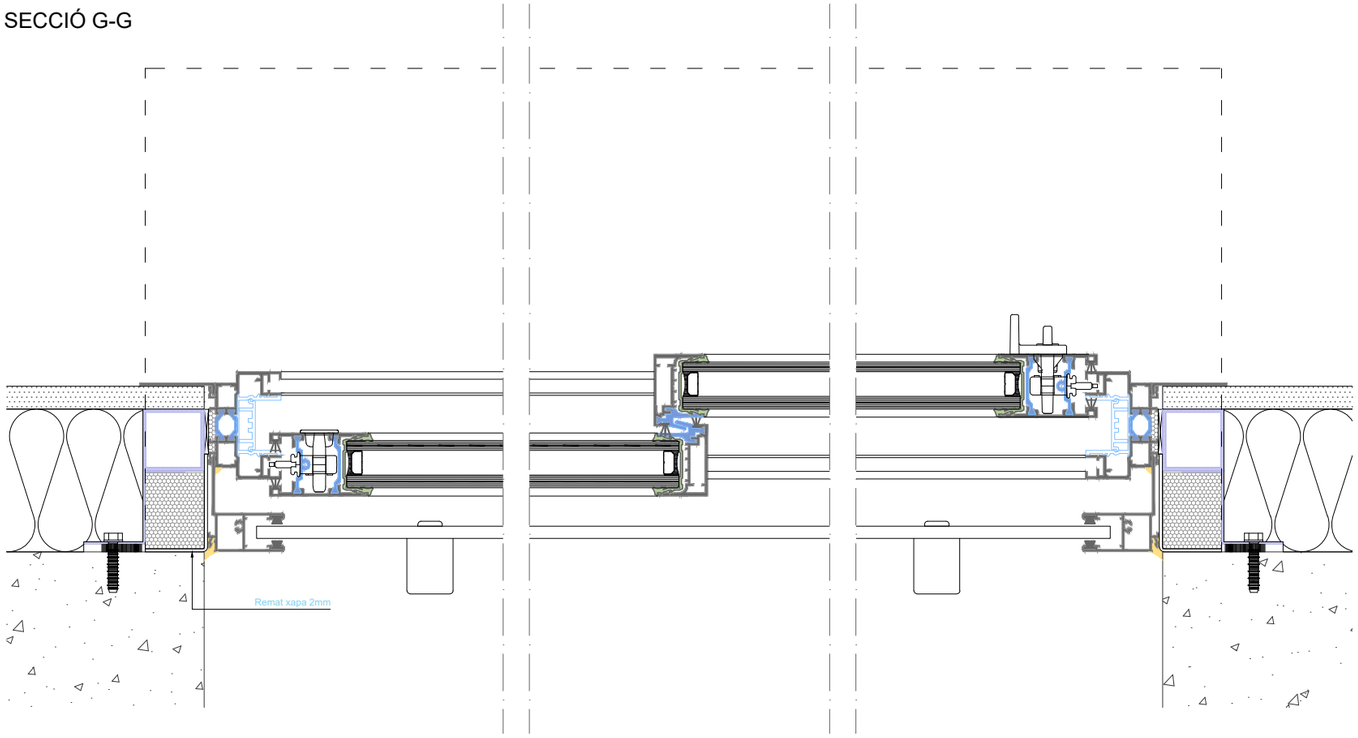
ALÇAT



SECCIÓ H-H

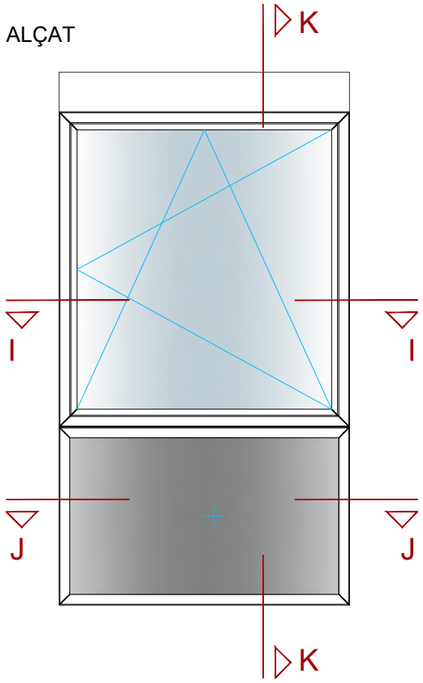


SECCIÓ G-G

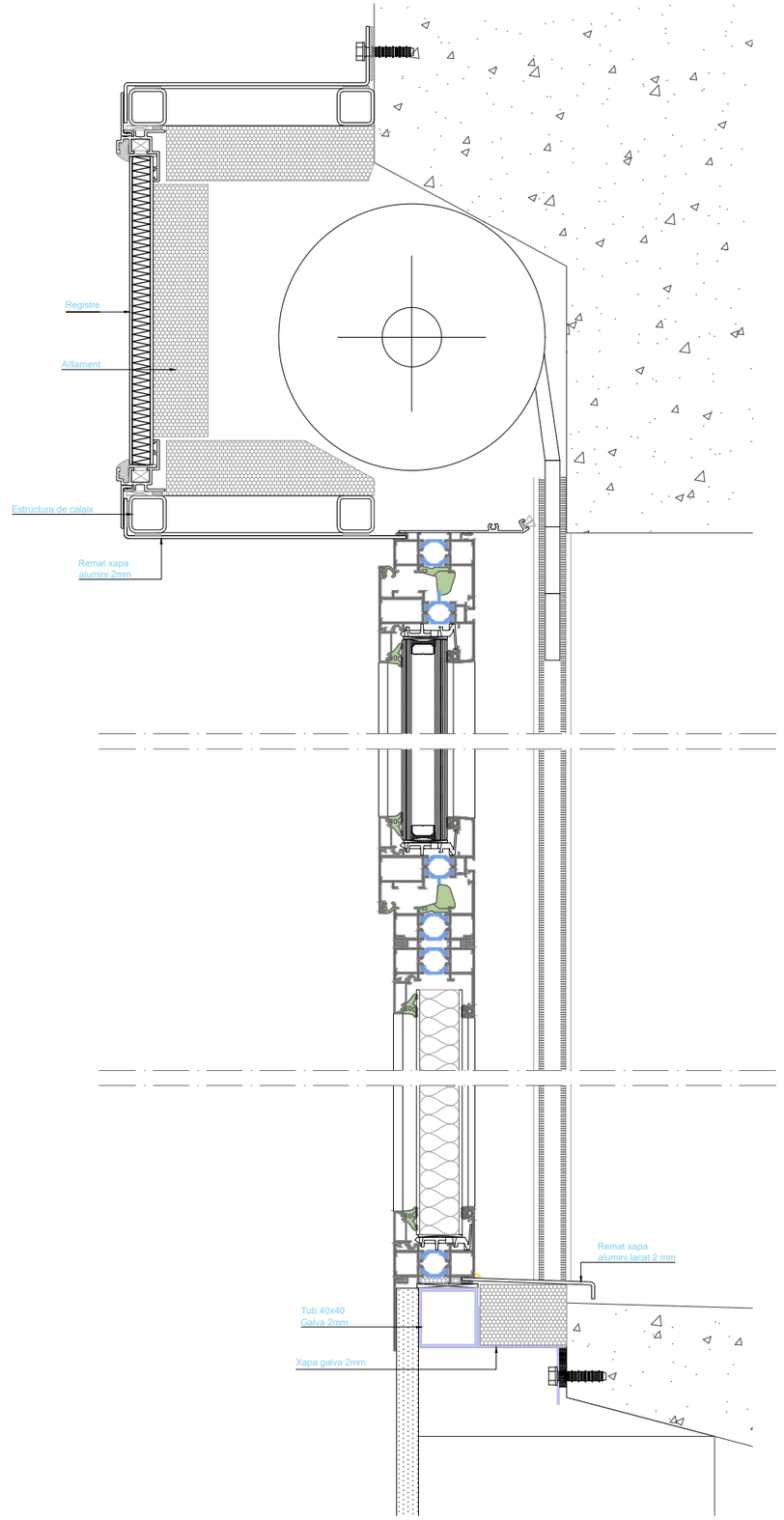


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V03/V04/V05 2 FULLES CORREDISSES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.4

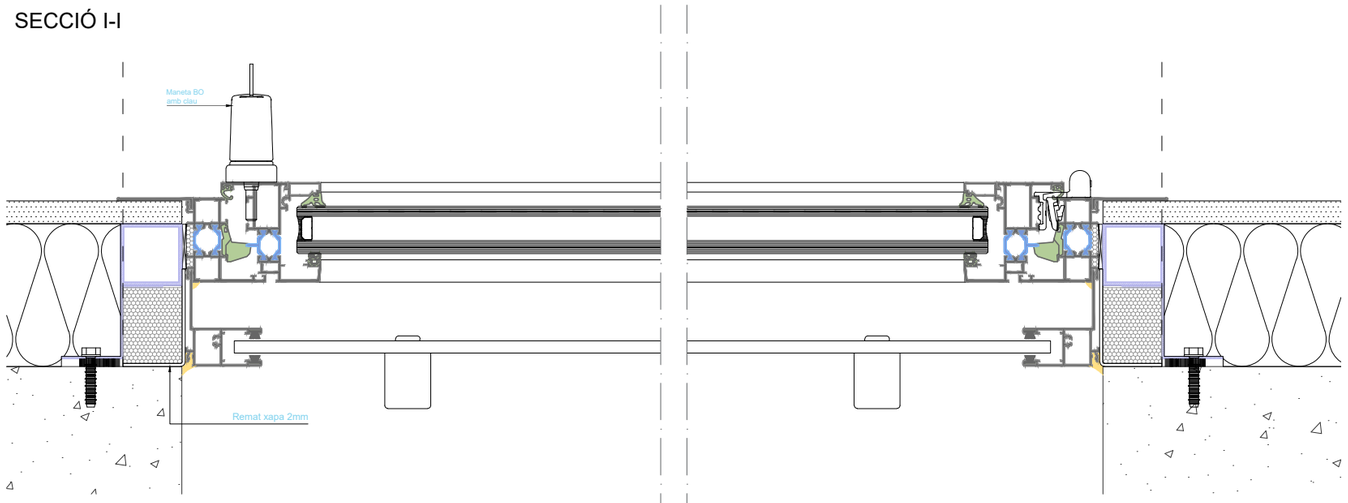
ALÇAT



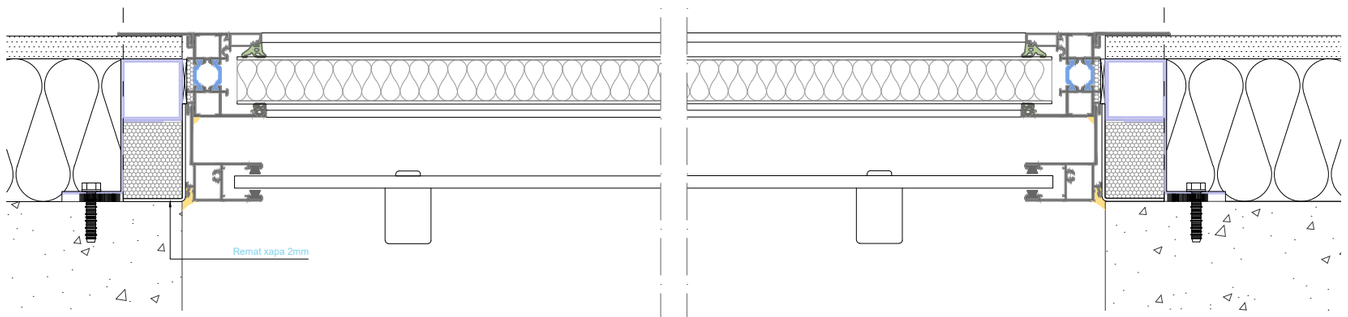
SECCIÓ K-K



SECCIÓ I-I

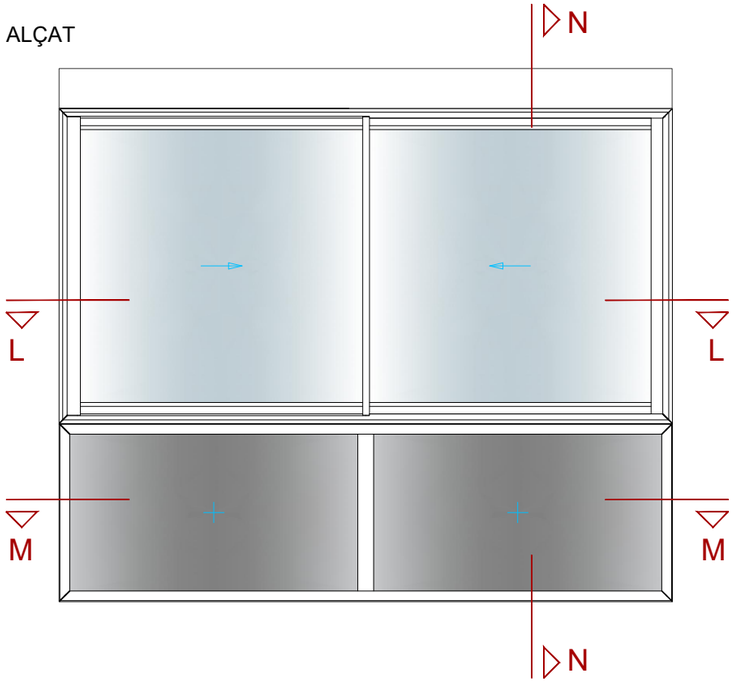


SECCIÓ J-J

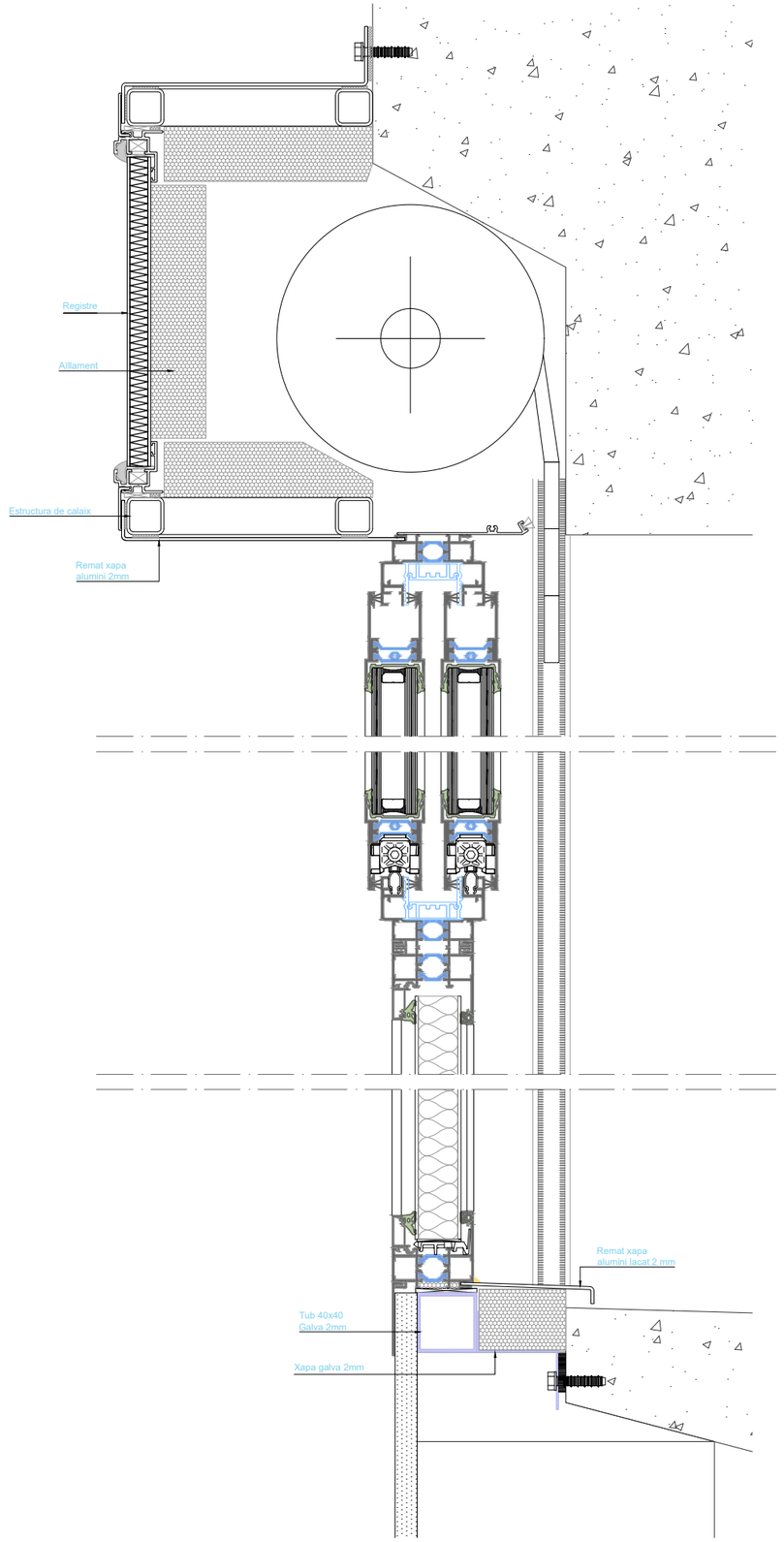


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.F01 1 FULLA BO AMB CLAU COMPOST FIX INFERIOR	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.5

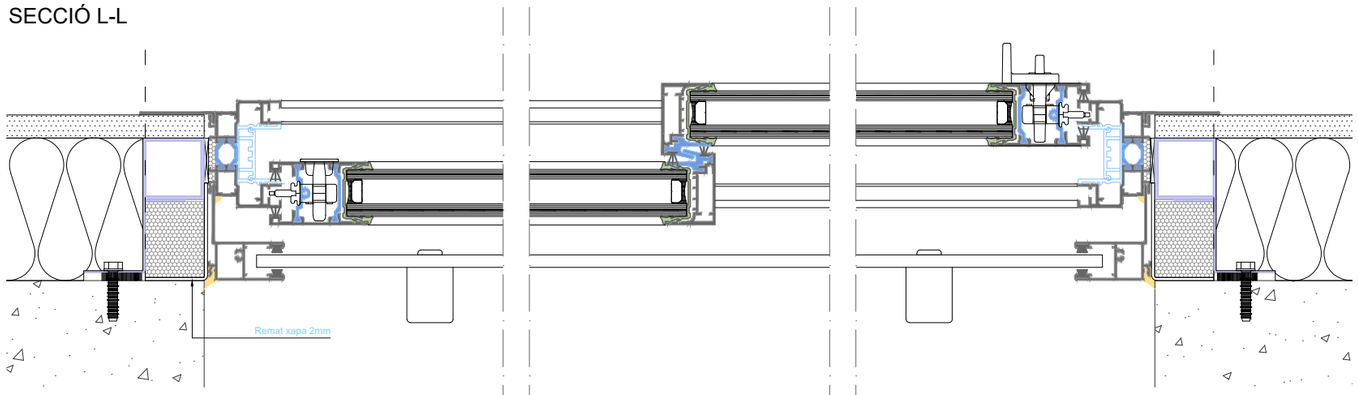
ALÇAT



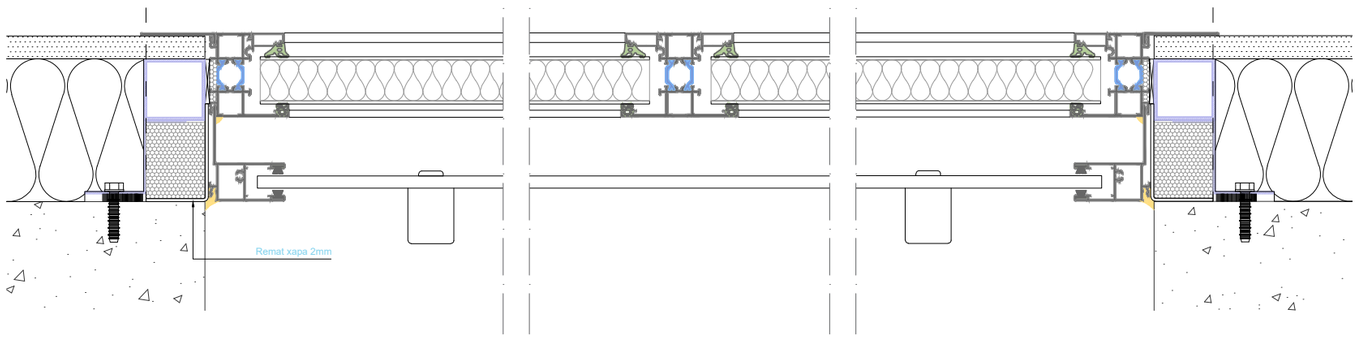
SECCIÓ N-N



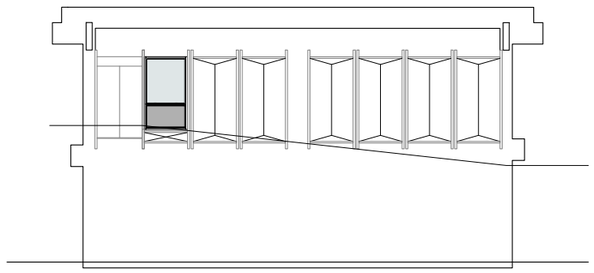
SECCIÓ L-L



SECCIÓ M-M



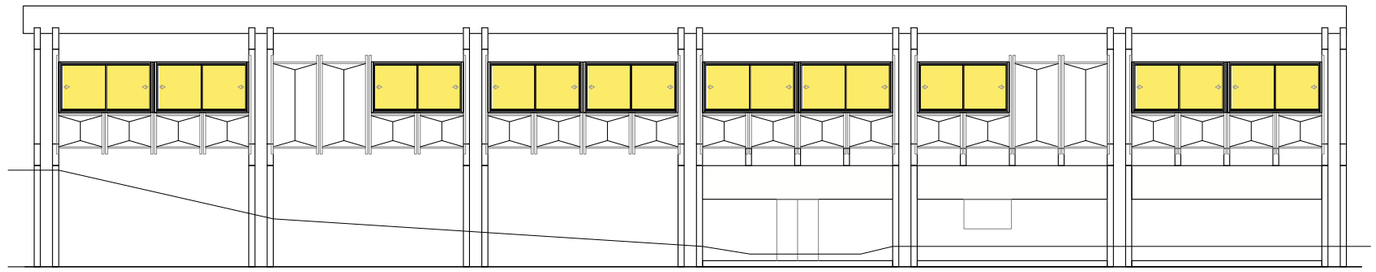
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.F02 2 FULLES CORREDISSES COMPOST FIX INFERIOR	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.6



P1

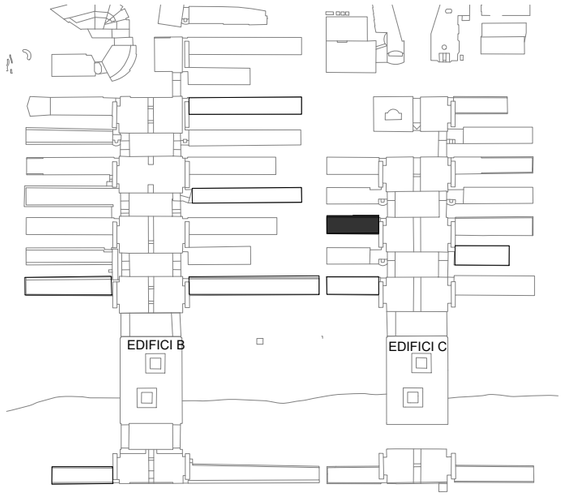
P0

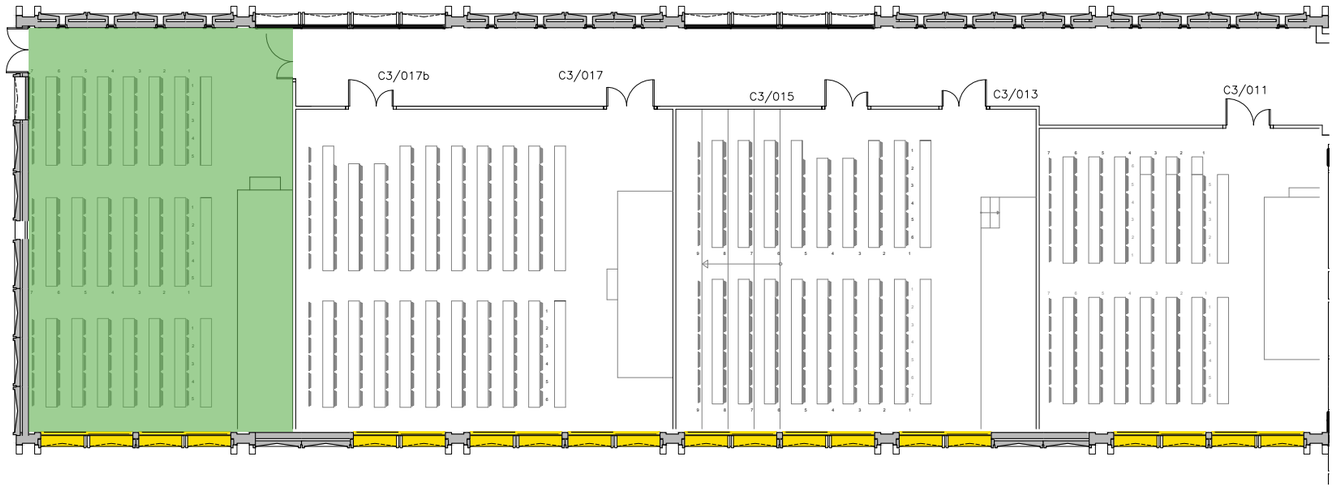
ALÇAT NORDOEST



ALÇAT SUDOEST

SUP. D'INTERVENCIÓ = 49.50 M²





PLANTA 0

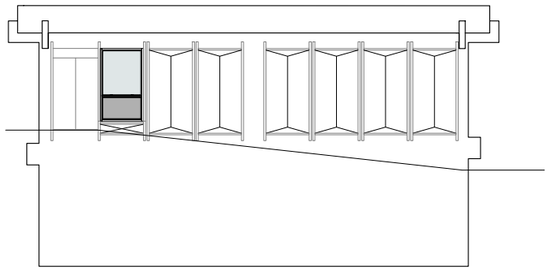
ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

OPCIONAL

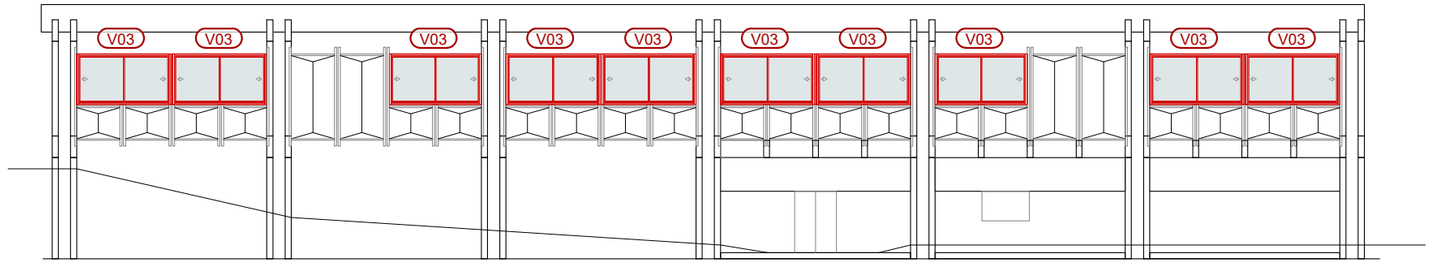
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C3 SENAR. PLANTA 0 ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C3S-01



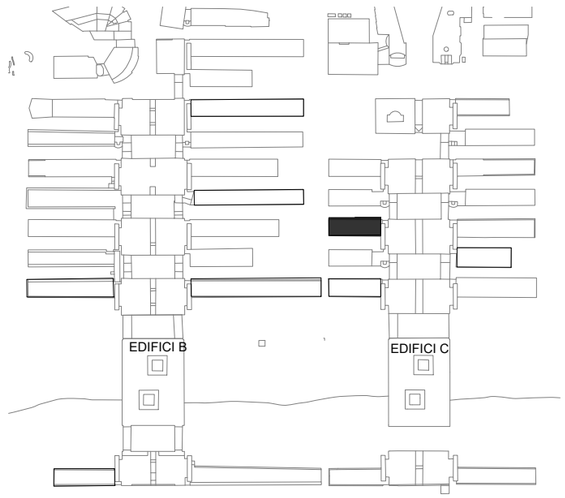
P1

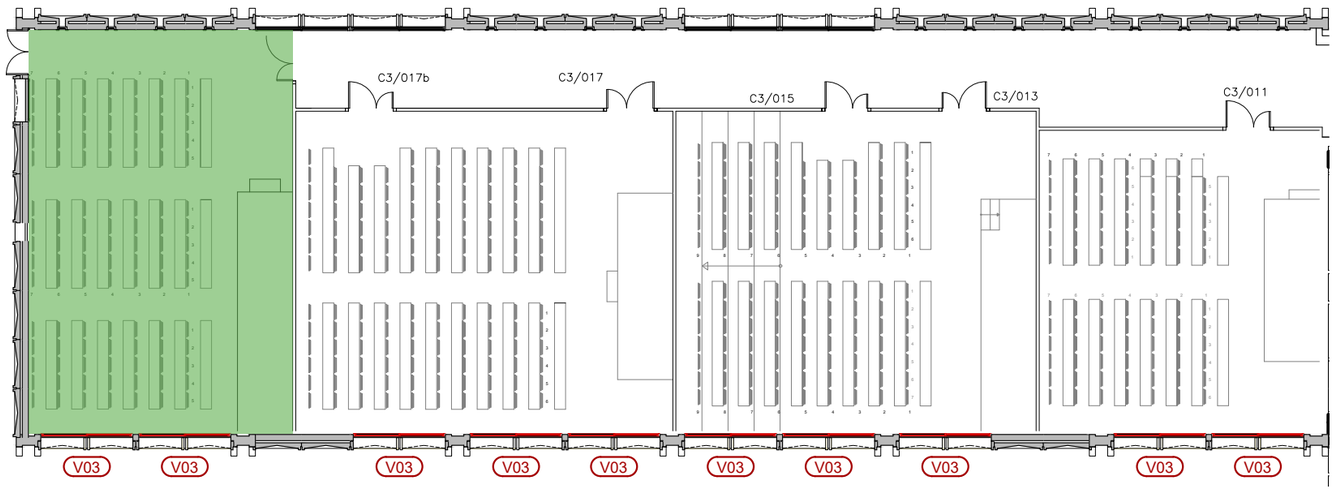
P0

ALÇAT NORDOEST



ALÇAT SUDOEST





PLANTA 0

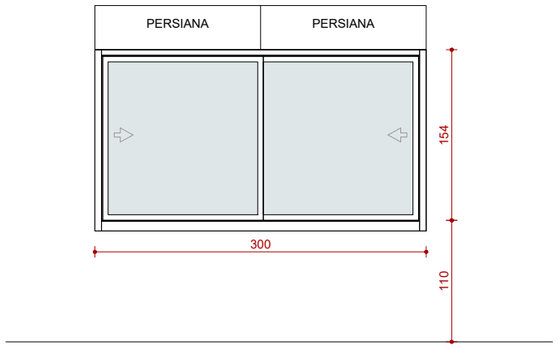
ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

OPCIONAL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C3 SENAR. PLANTA 0 REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C3S-02



V03

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

10 UNITATS

FUSTERIES:

- LES FINESTRES PRACTICABLES O OSCIL·LOBATENTES SERAN MODEL SOLEAL FY55 O EQUIVALENT AMB FRONTISSES VISTES
- LES FINESTRES CORREDISSES SERAN MODEL SOLEAL GY55 O EQUIVALENT

VIDRES:

- NORD, NORD-EST, NORD-OEST: BAIX EMISSIUS (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- SUD, SUD-EST, SUD-OEST:VIDRES SEL·LECTIUS (BAIX EMISSIU+CONTROL SOLAR) (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- FIXES DE FINESTRES TIPUS *"X"* I FIXES BAIXOS DE FINESTRAS TIPUS *"F"* SERAN DE PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9006

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

CONSULTOR ARQUITECTE
LANDLAB
JORDI MIRÓ RÀBAGO

TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

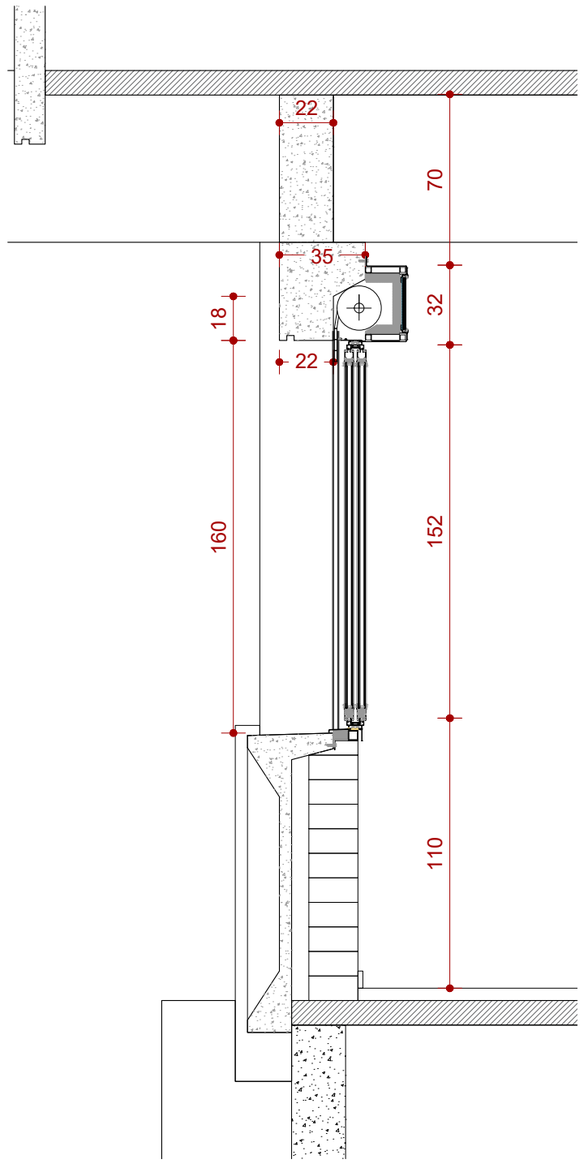
CLAU
8647

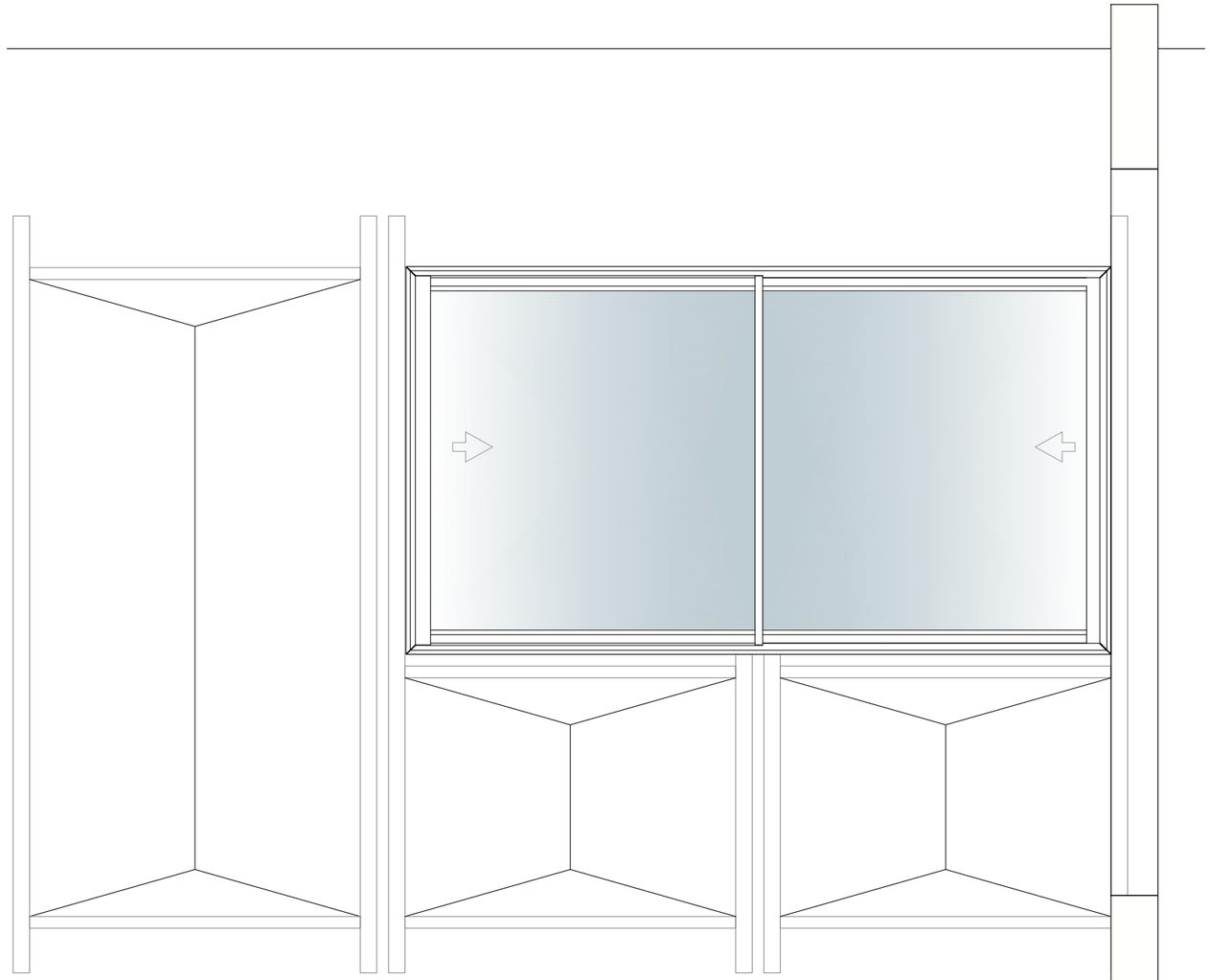
ESCALES
A3 E 1/50
ORIGINALS
0 0.5 1
GRÀFIQUES

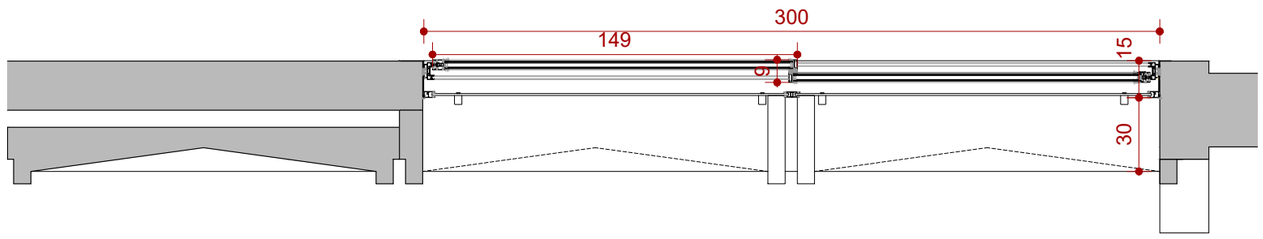
NOM DEL PLÀNOL:
LOT 6: ESPINA C3 SENAR
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

DATA:
FEBRER 2023
NOM FITXER:
UAB_EDIFICI C

Nº PLÀNOL
C3S-03

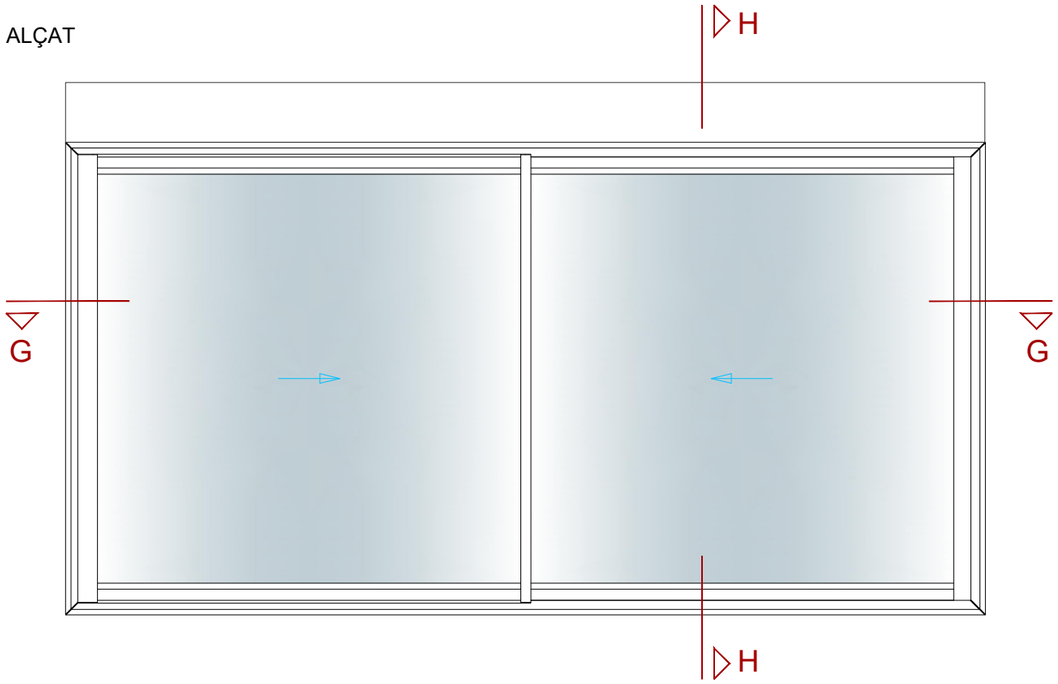




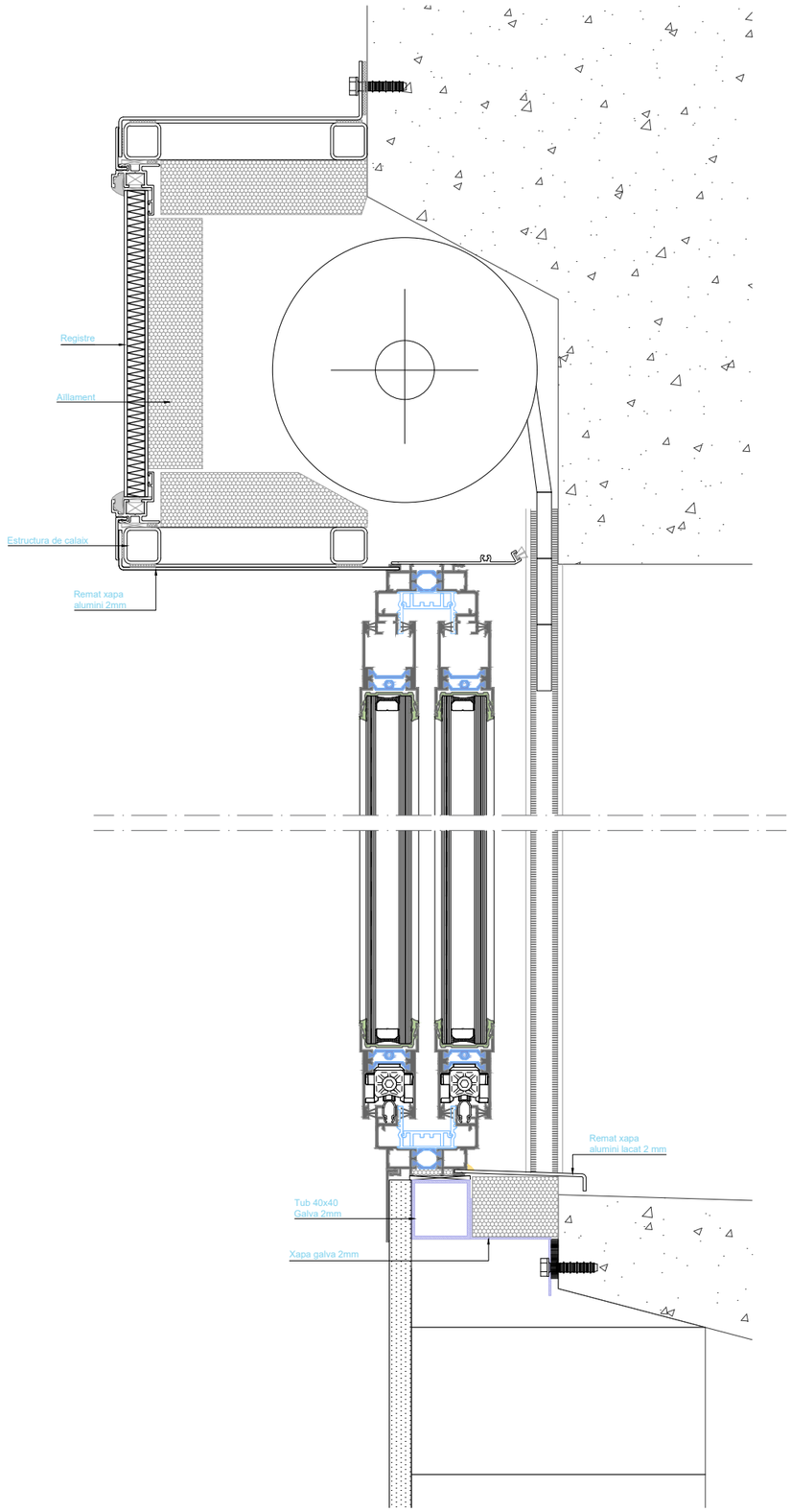


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR ARQUITECTE LANDLAB JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C3 SENAR DETALL CONSTRUCTIU V03	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C3S-04

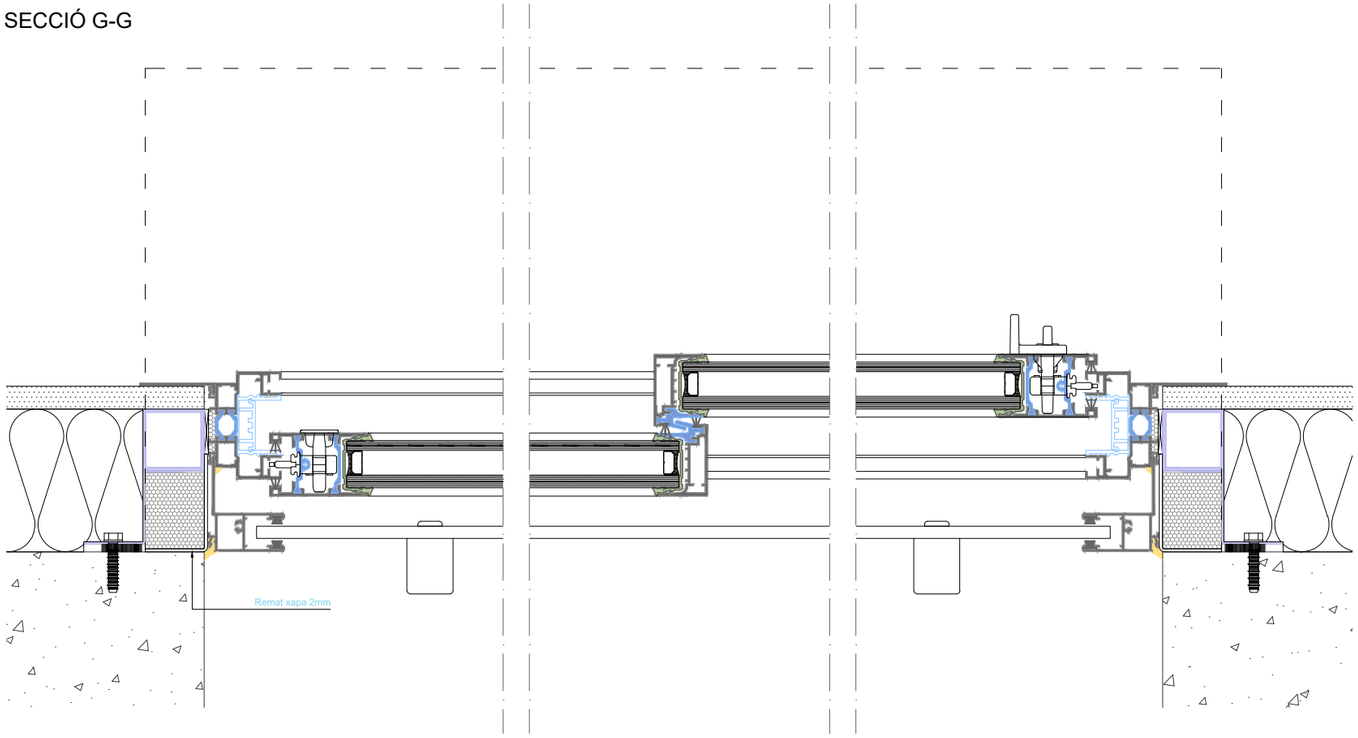
ALÇAT



SECCIÓ H-H

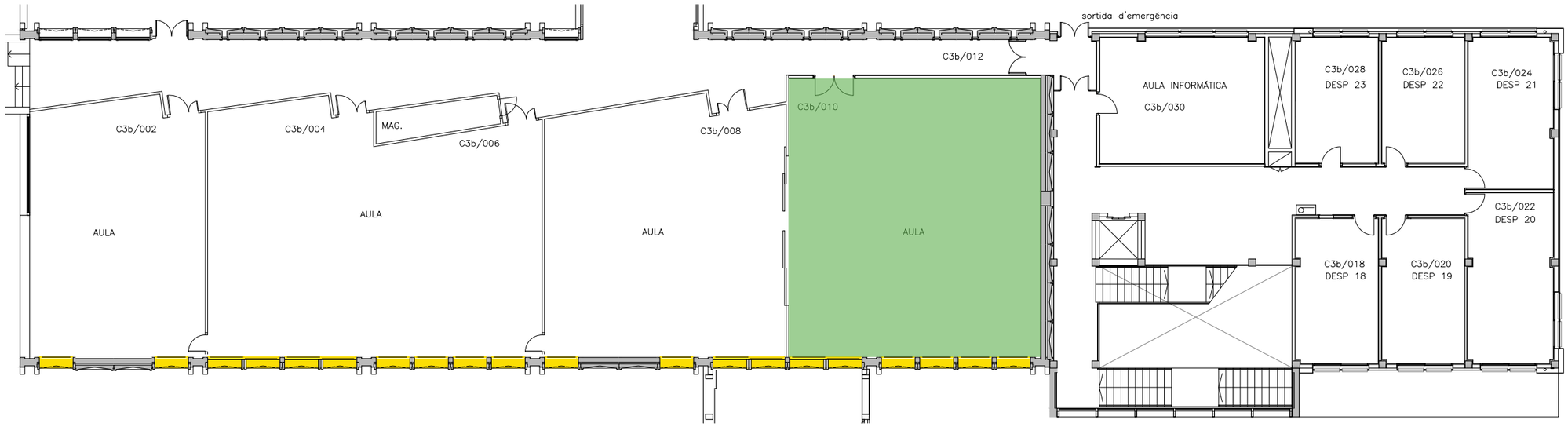


SECCIÓ G-G

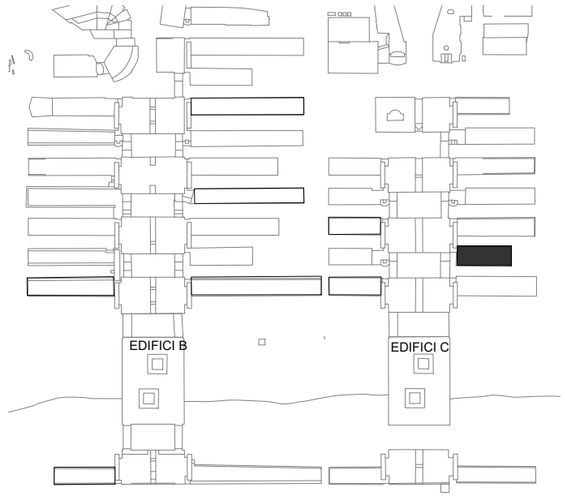


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V03/V04/V05 2 FULLES CORREDISSES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.4

ALÇAT SUDOEST

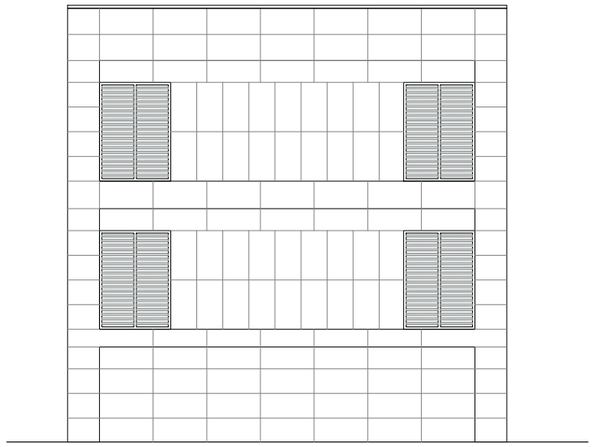


PLANTA 0



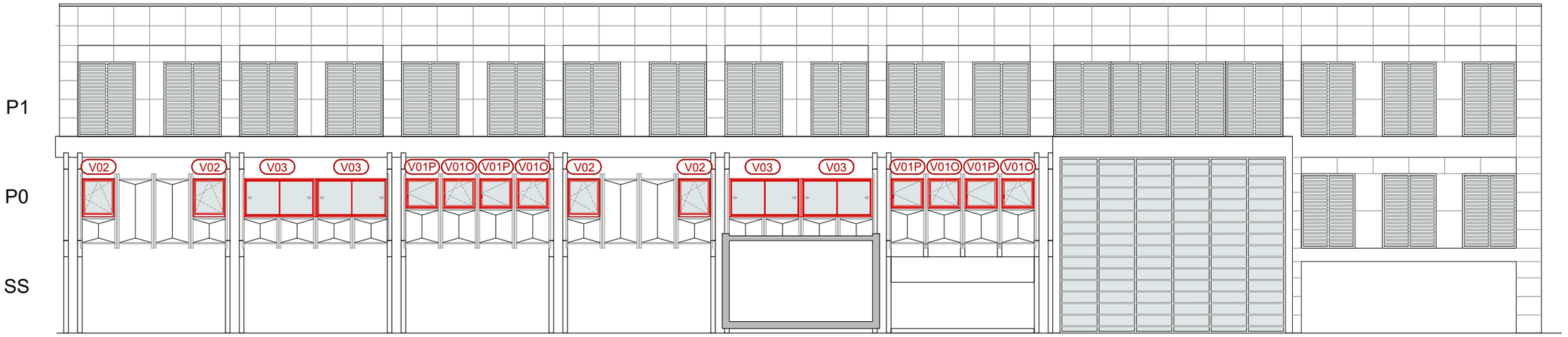
SUP. D'INTERVENCIÓ = 43.52 M²

- ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT
- DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES
- REFORMA
- OPCIONAL

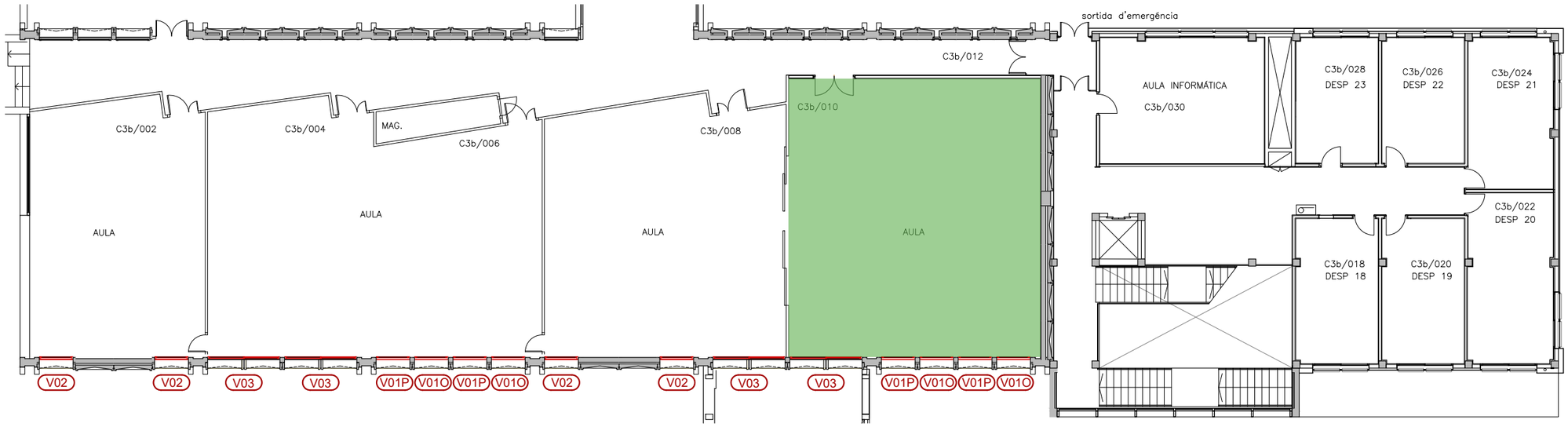


ALÇAT SUDEST

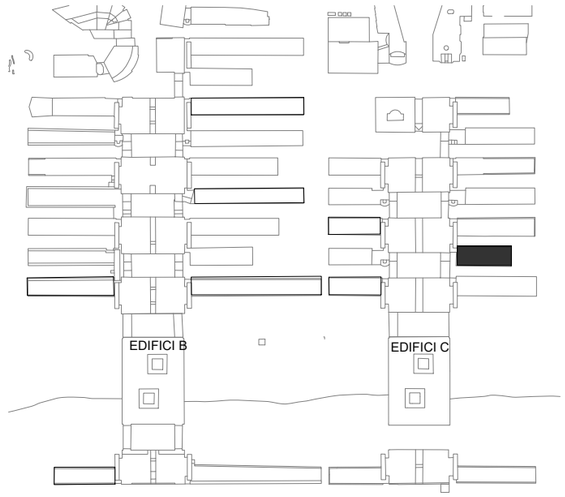
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100; A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C3 BIS PARELL. PLANTA 0 ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C3BP-01



ALÇAT SUDOEST



PLANTA 0

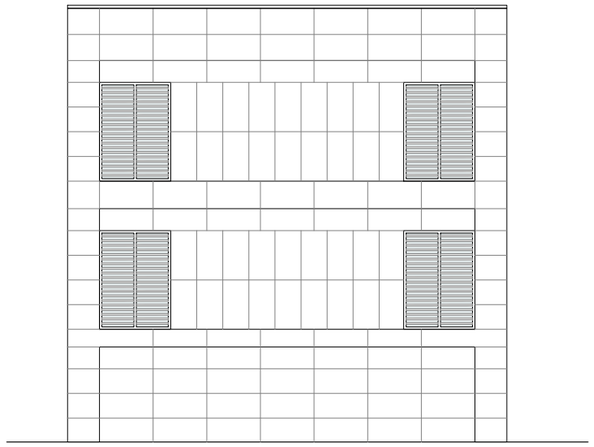


ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

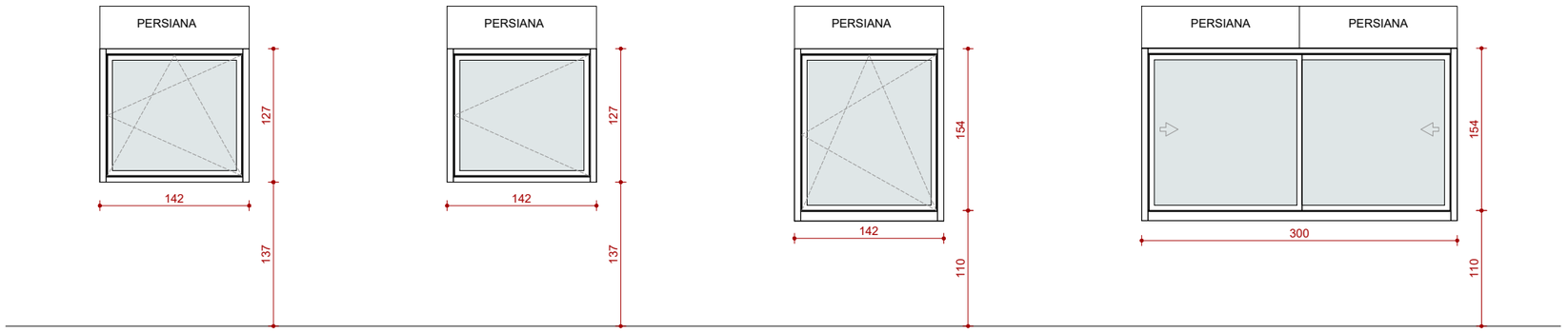
REFORMA

OPCIONAL



ALÇAT SUDEST

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100; A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C3 BIS PARELL. PLANTA 0 REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C3BP-02



V01O

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA OSCIL·LOBATENT

4 UNITATS

V01P

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA PRACTICABLE

AMB MANETA EXTRAÏBLE

4 UNITATS

V02

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

1 FULLA OSCIL·LOBATENT

4 UNITATS

V03

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

2 FULLES CORREDISSES

4 UNITATS

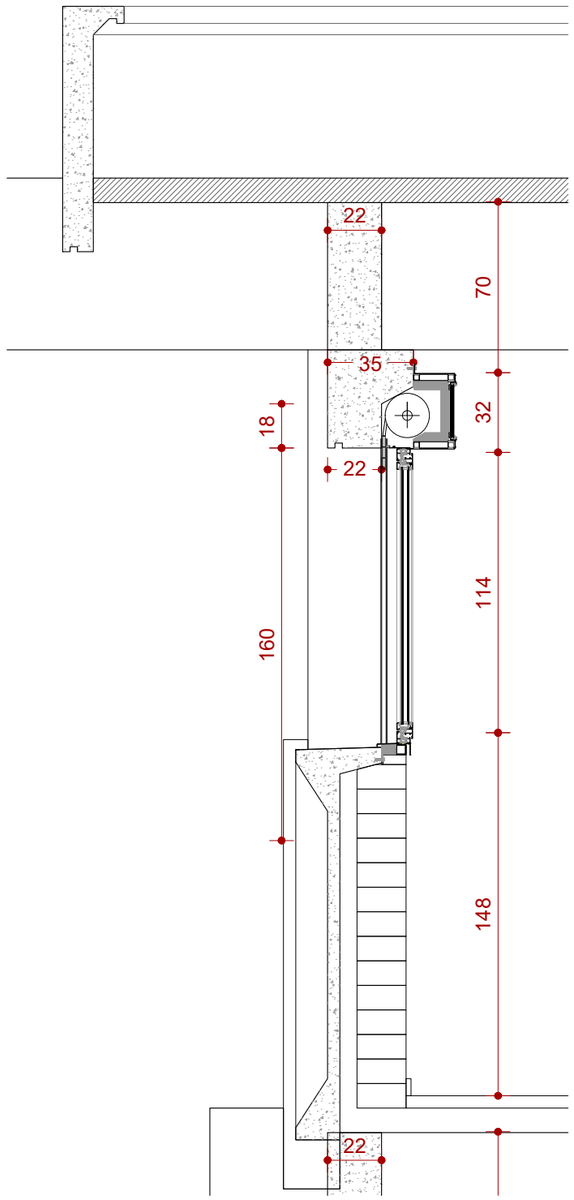
FUSTERIES:

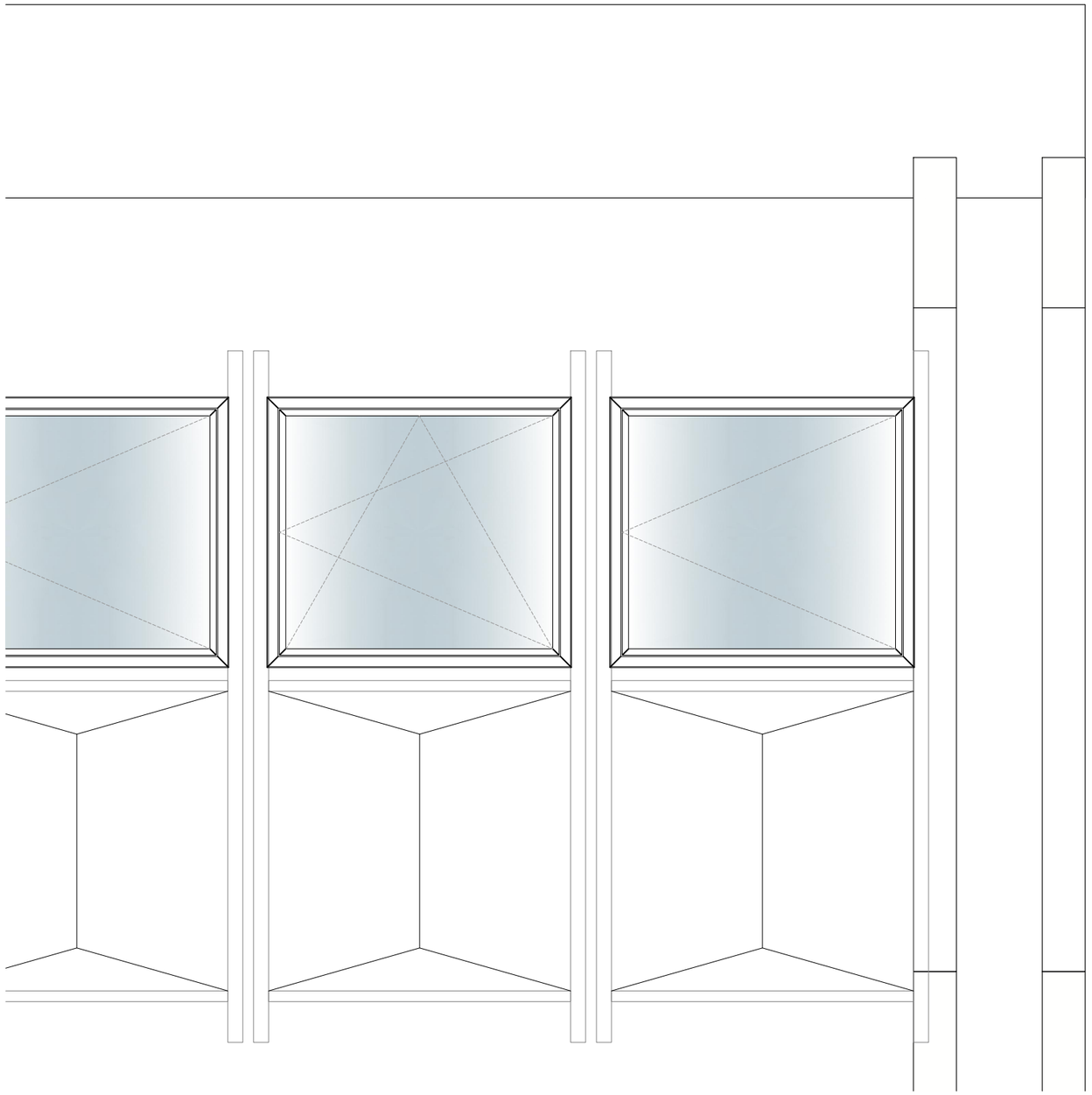
- LES FINESTRES PRACTICABLES O OSCIL·LOBATENTES SERAN MODEL SOLEAL FY55 O EQUIVALENT AMB FRONTISSES VISTES
- LES FINESTRES CORREDISSES SERAN MODEL SOLEAL GY55 O EQUIVALENT

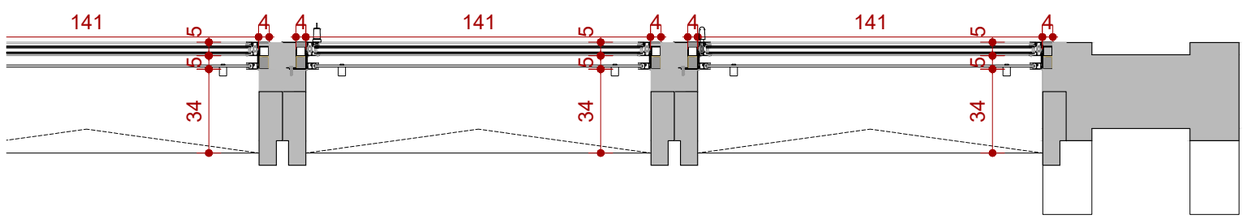
VIDRES:

- NORD, NORD-EST, NORD-OEST: BAIX EMISSIUS (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- SUD, SUD-EST, SUD-OEST:VIDRES SEL·LECTIUS (BAIX EMISSIU+CONTROL SOLAR) (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- FIXES DE FINESTRES TIPUS *"X"* I FIXES BAIXOS DE FINESTRAS TIPUS *"F"* SERAN DE PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL9006

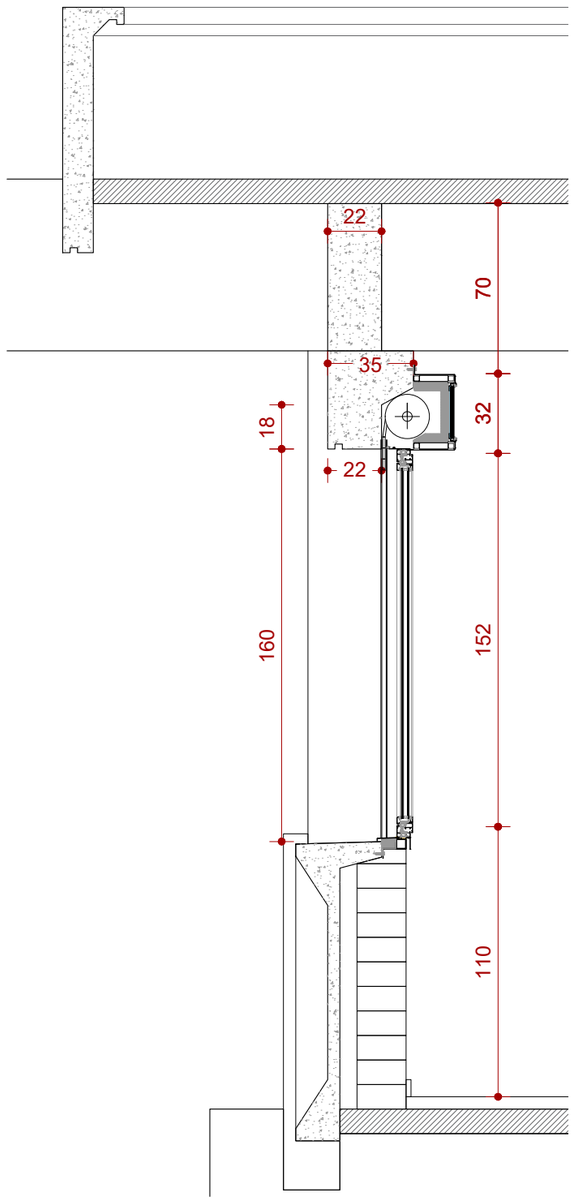
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/50 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C3 BIS PARELL. PLANTA 0 ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C3BP-03

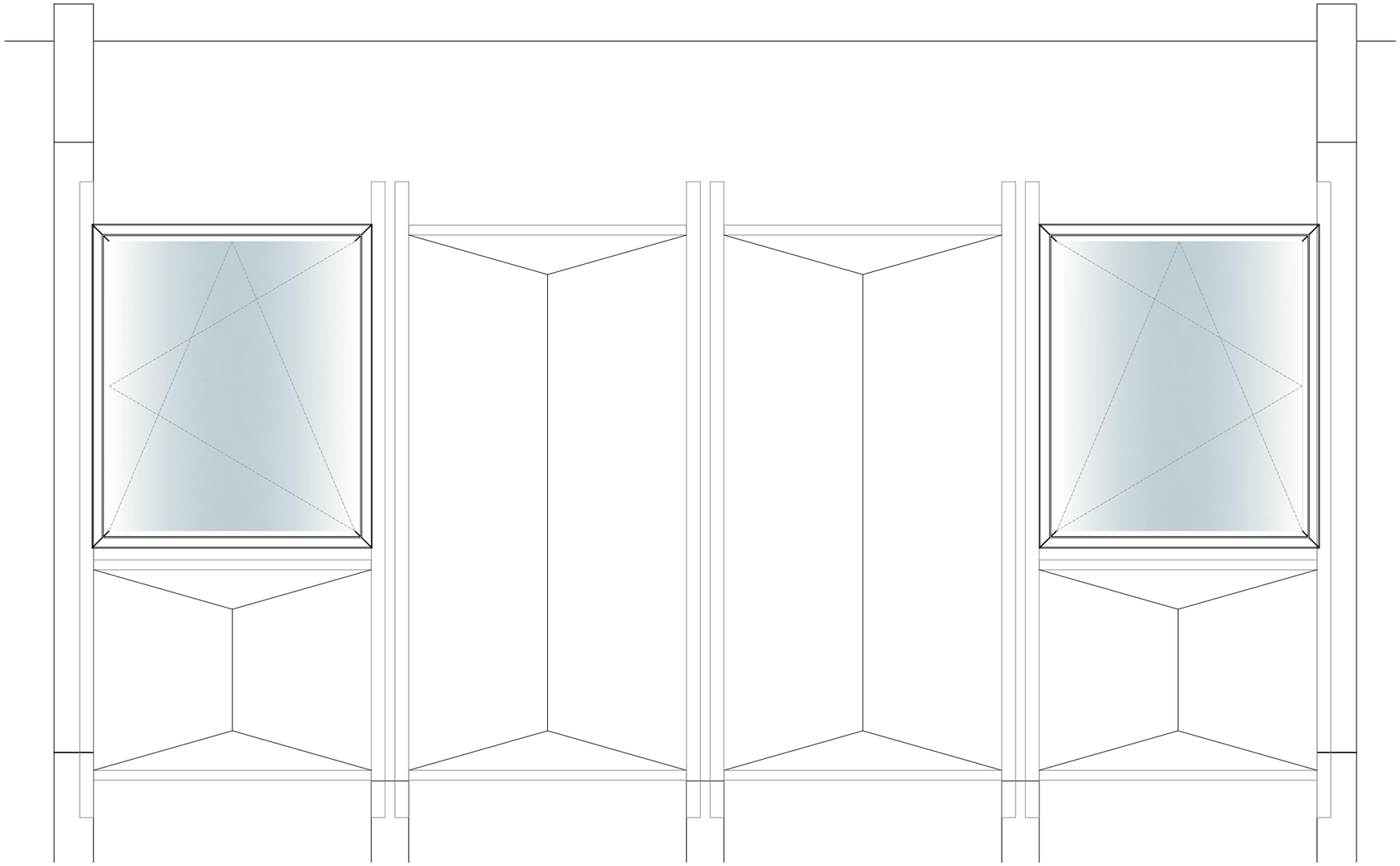


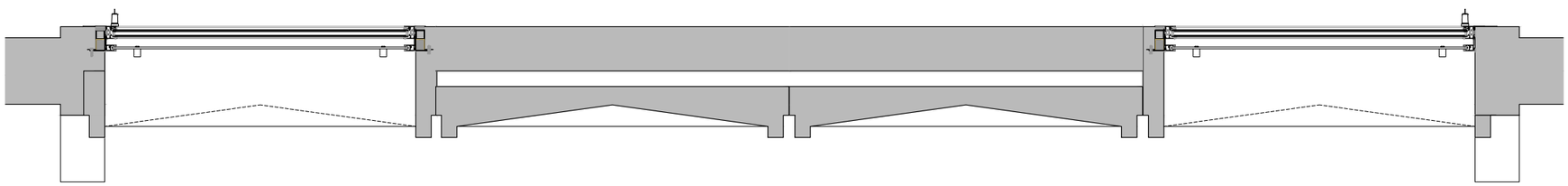




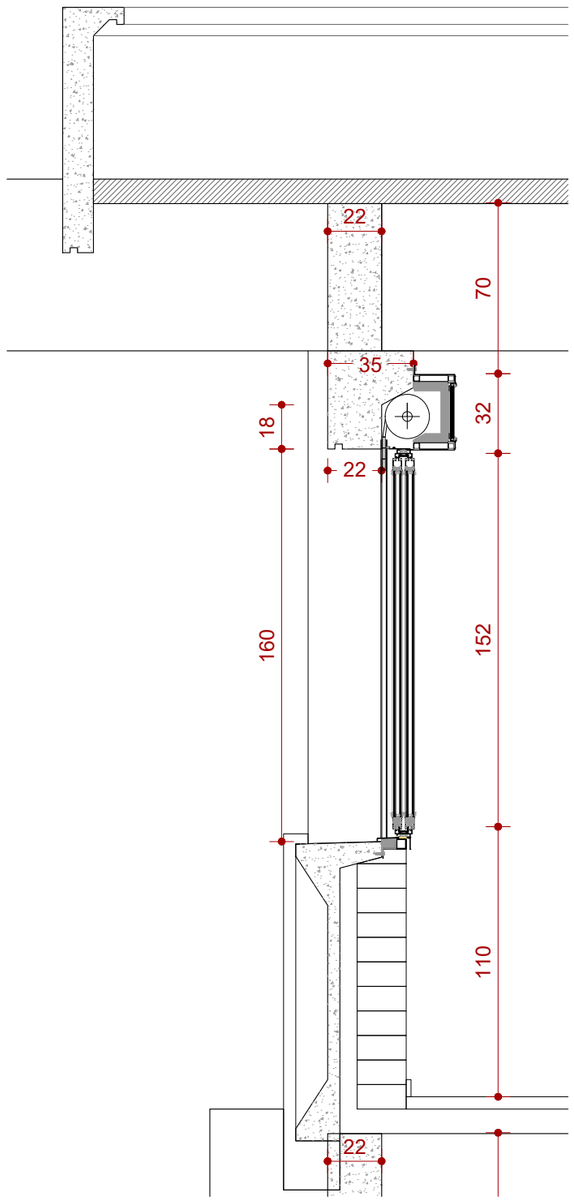
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB — JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 — ORIGINALS; 0 0.5 1 — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C3 BIS PARELL DETALL CONSTRUCTIU V01P+V01O	DATA: FEBRER 2023 — NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C3BP-04.1

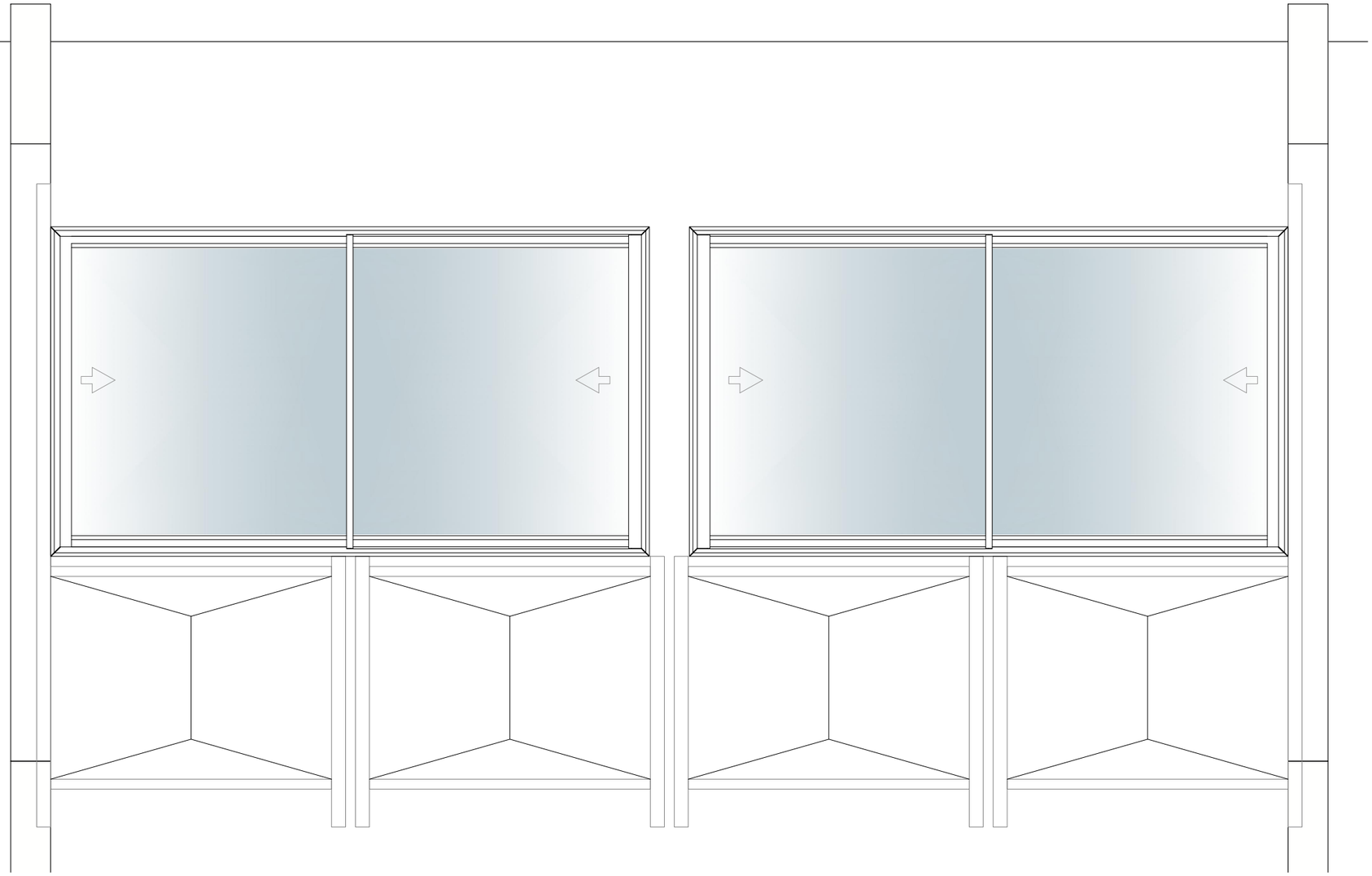


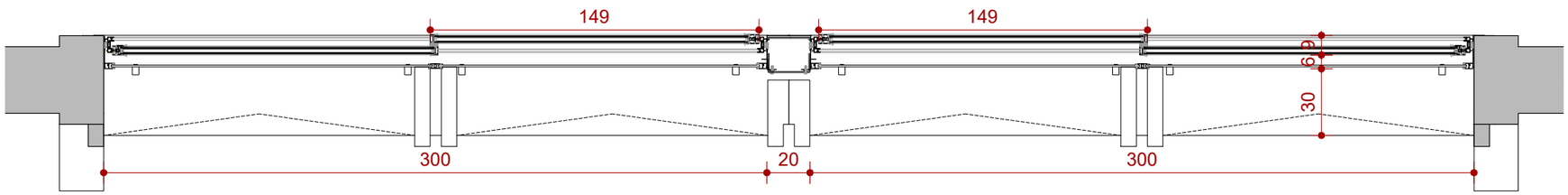




UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C3 BIS PARELL DETALL CONSTRUCTIU V02	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C3BP-04.2

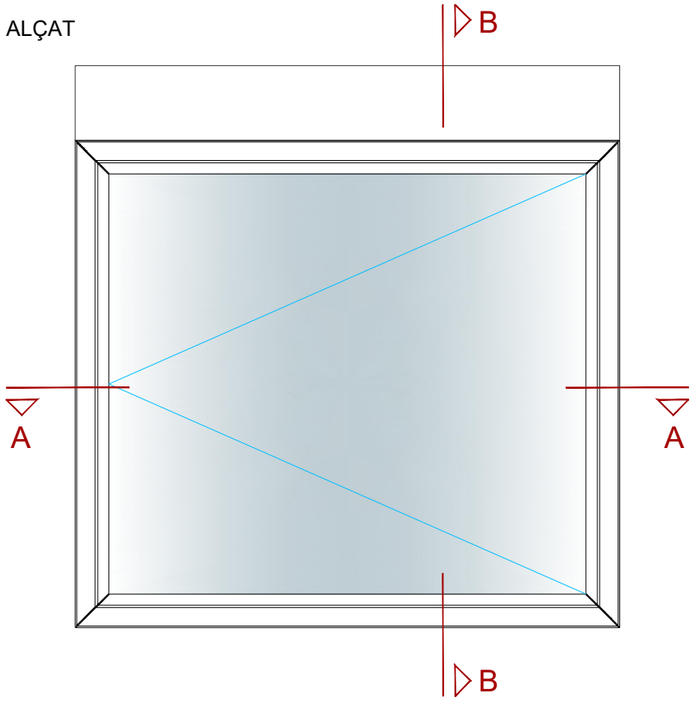




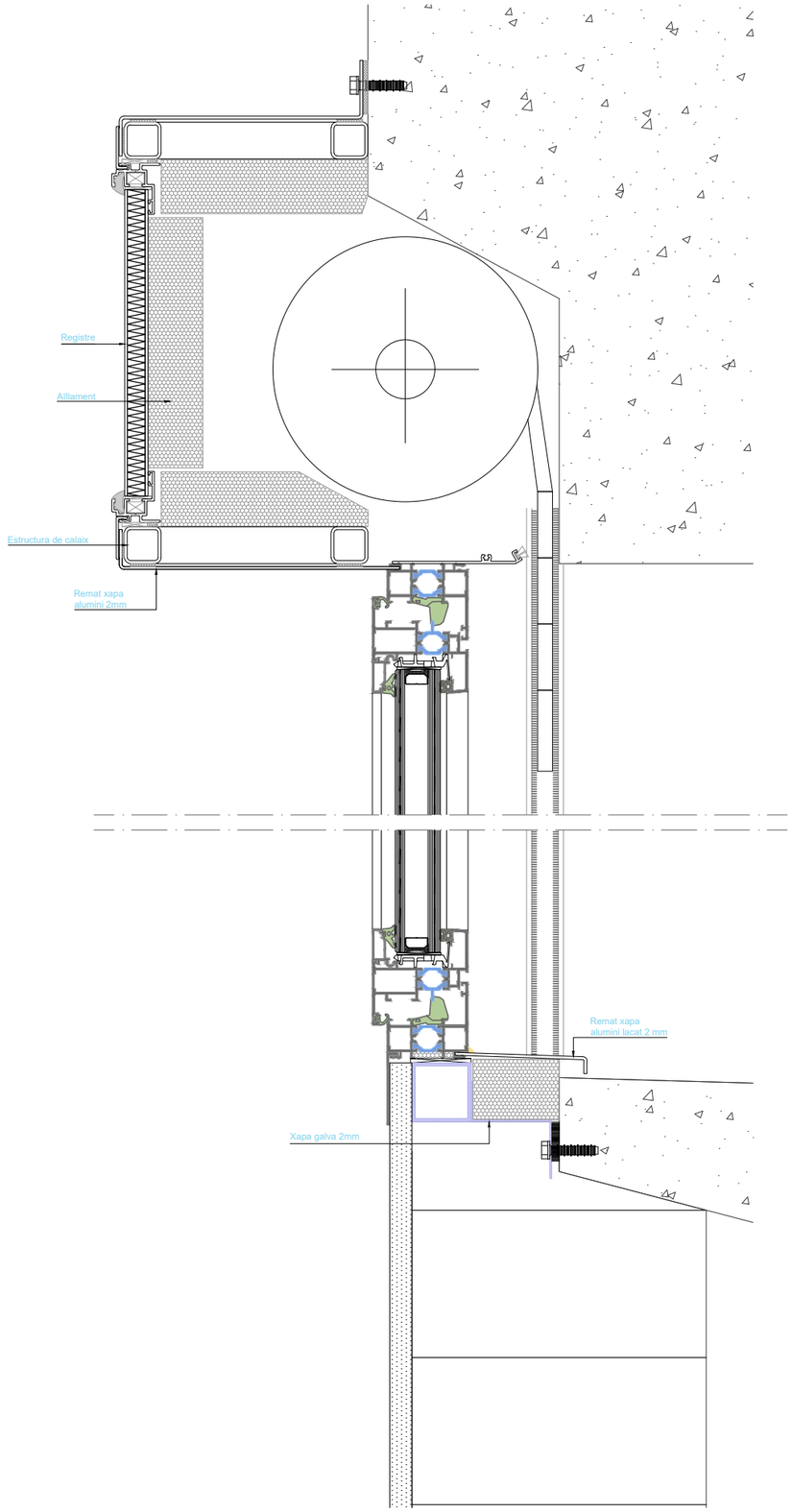


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 6: ESPINA C3 BIS PARELL DETALL CONSTRUCTIU V03	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI C	Nº PLÀNOL: C3BP-04.3

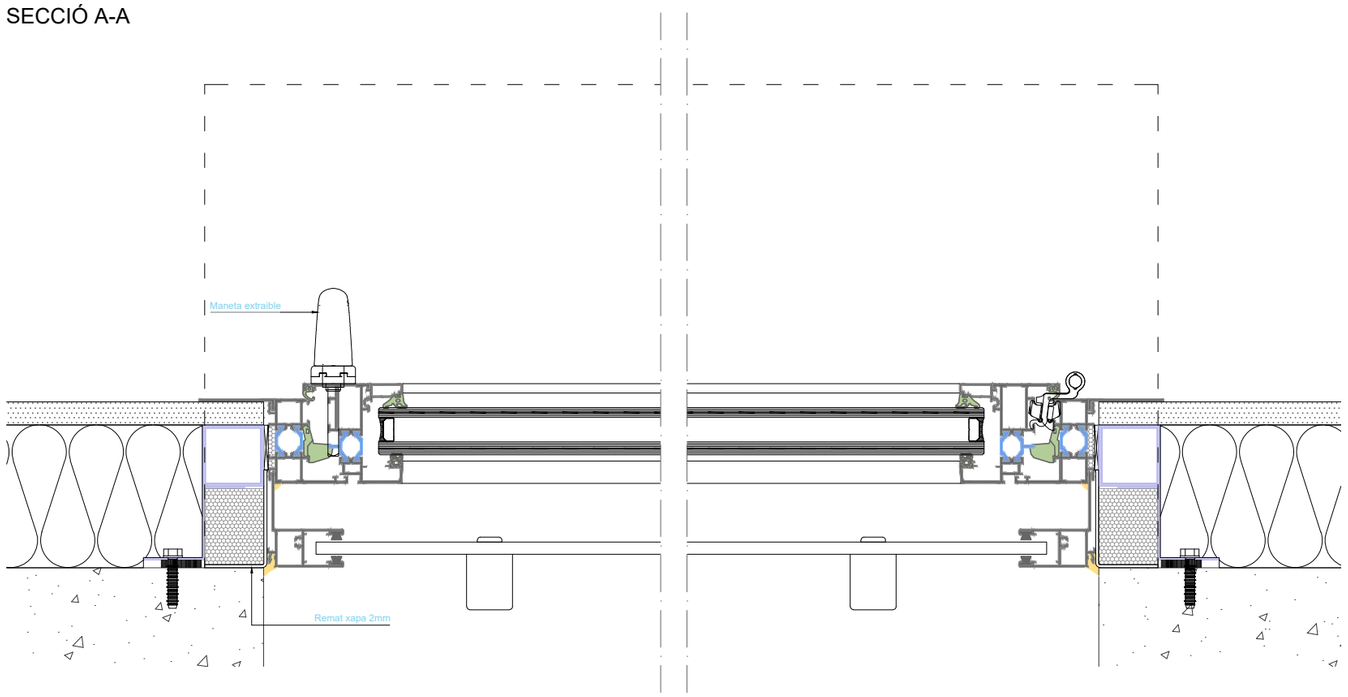
ALÇAT



SECCIÓ B-B

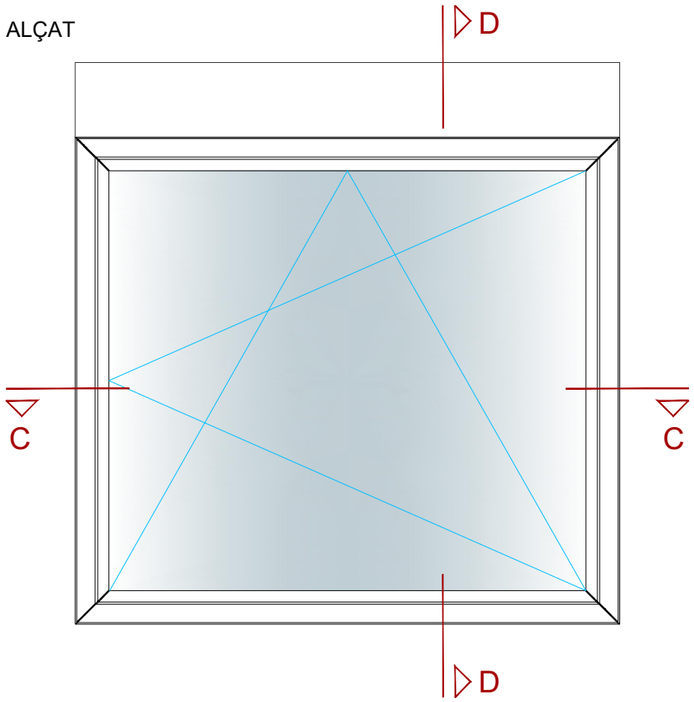


SECCIÓ A-A

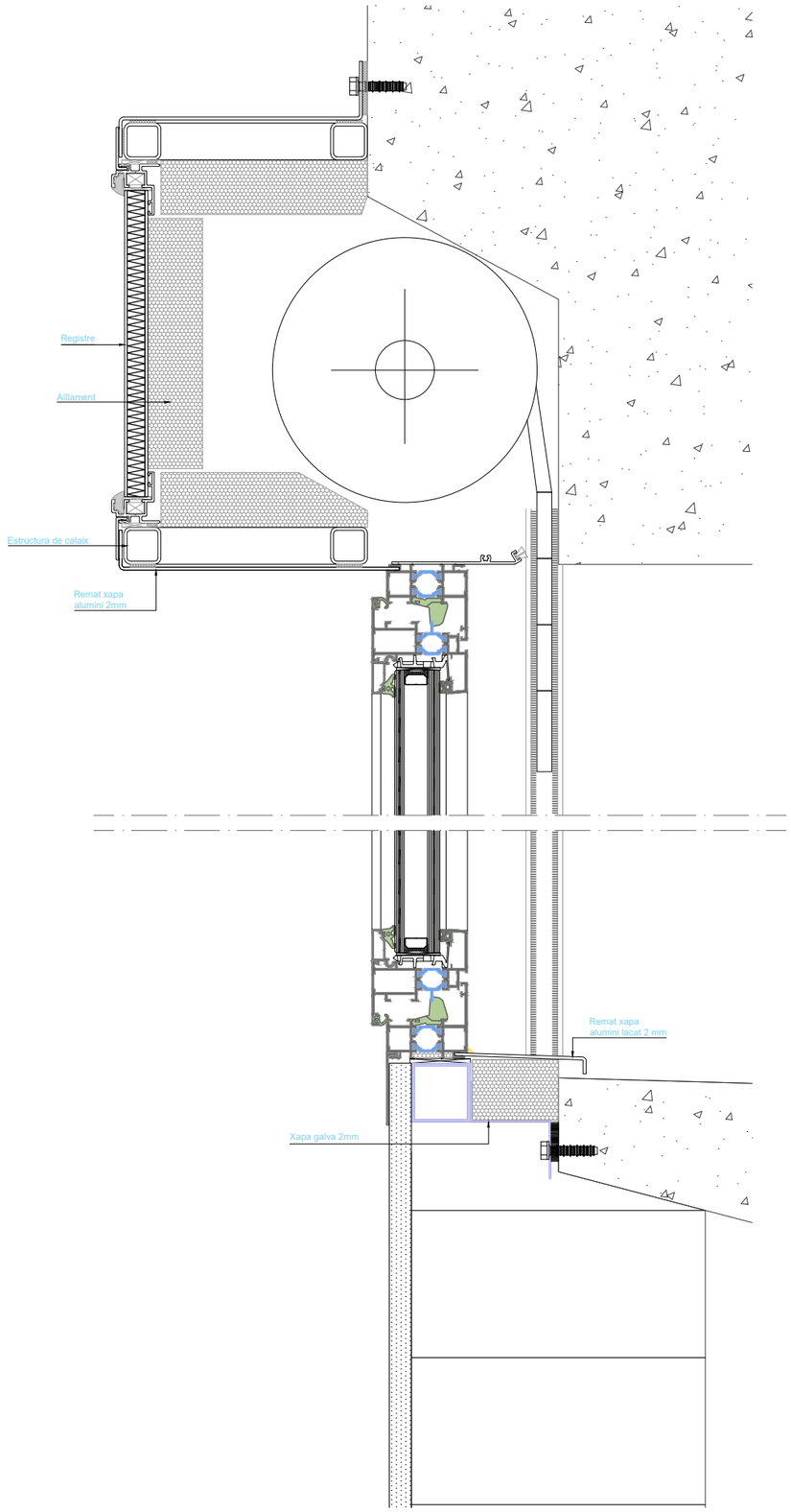


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V01P, 1 FULLA PRACTICABLE MANETA EXTRAIBLE	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.1

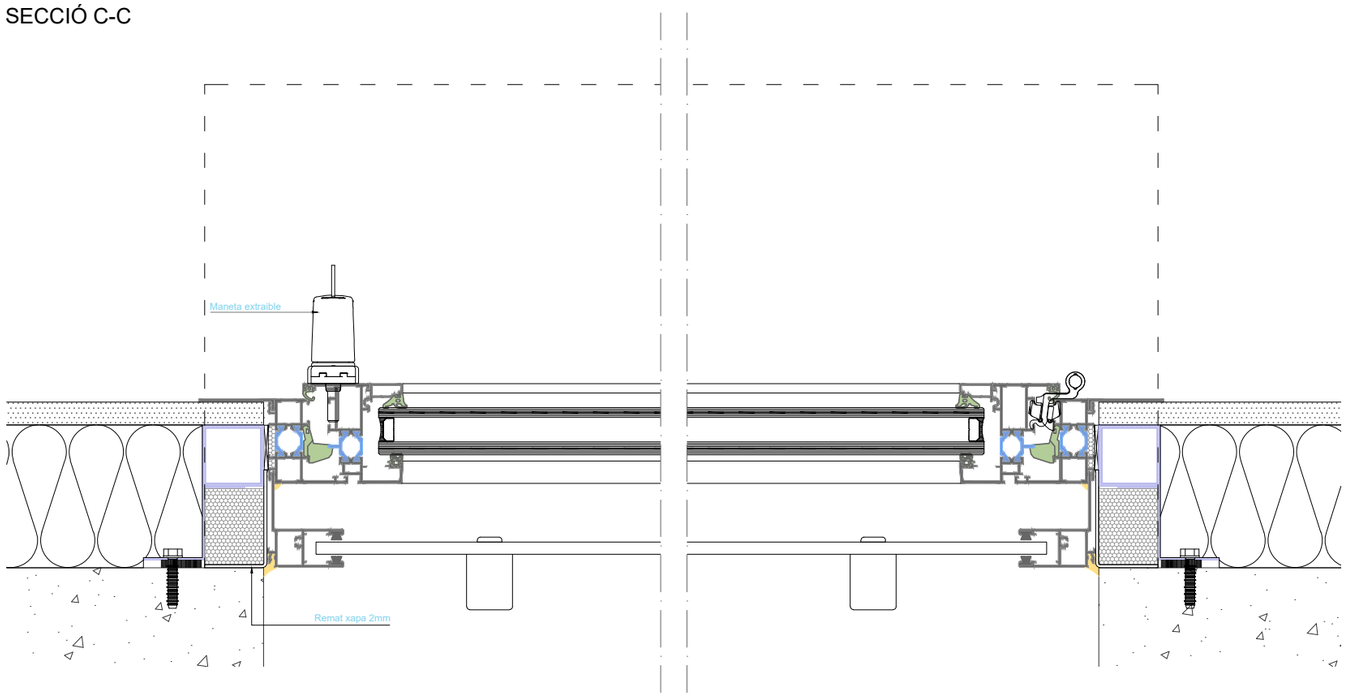
ALÇAT



SECCIÓ D-D

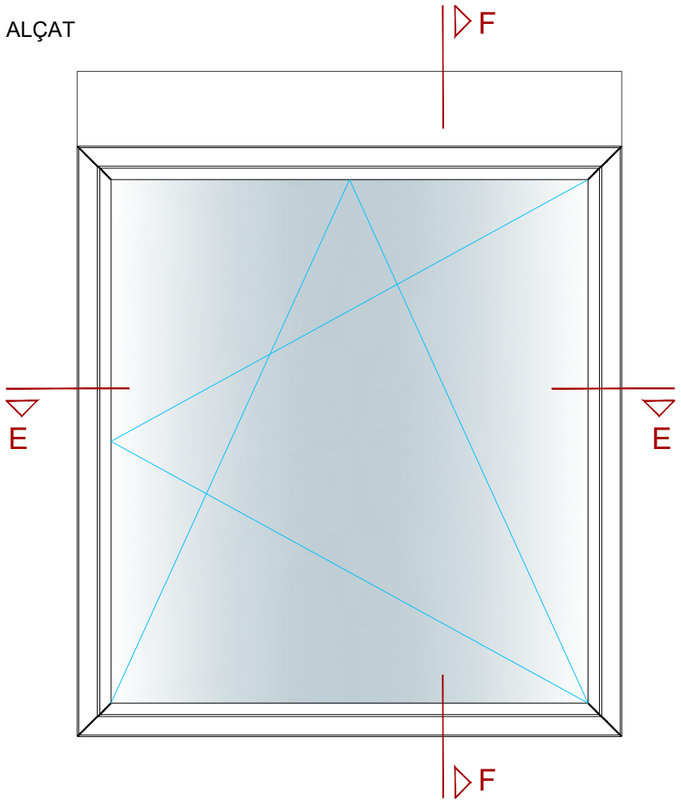


SECCIÓ C-C

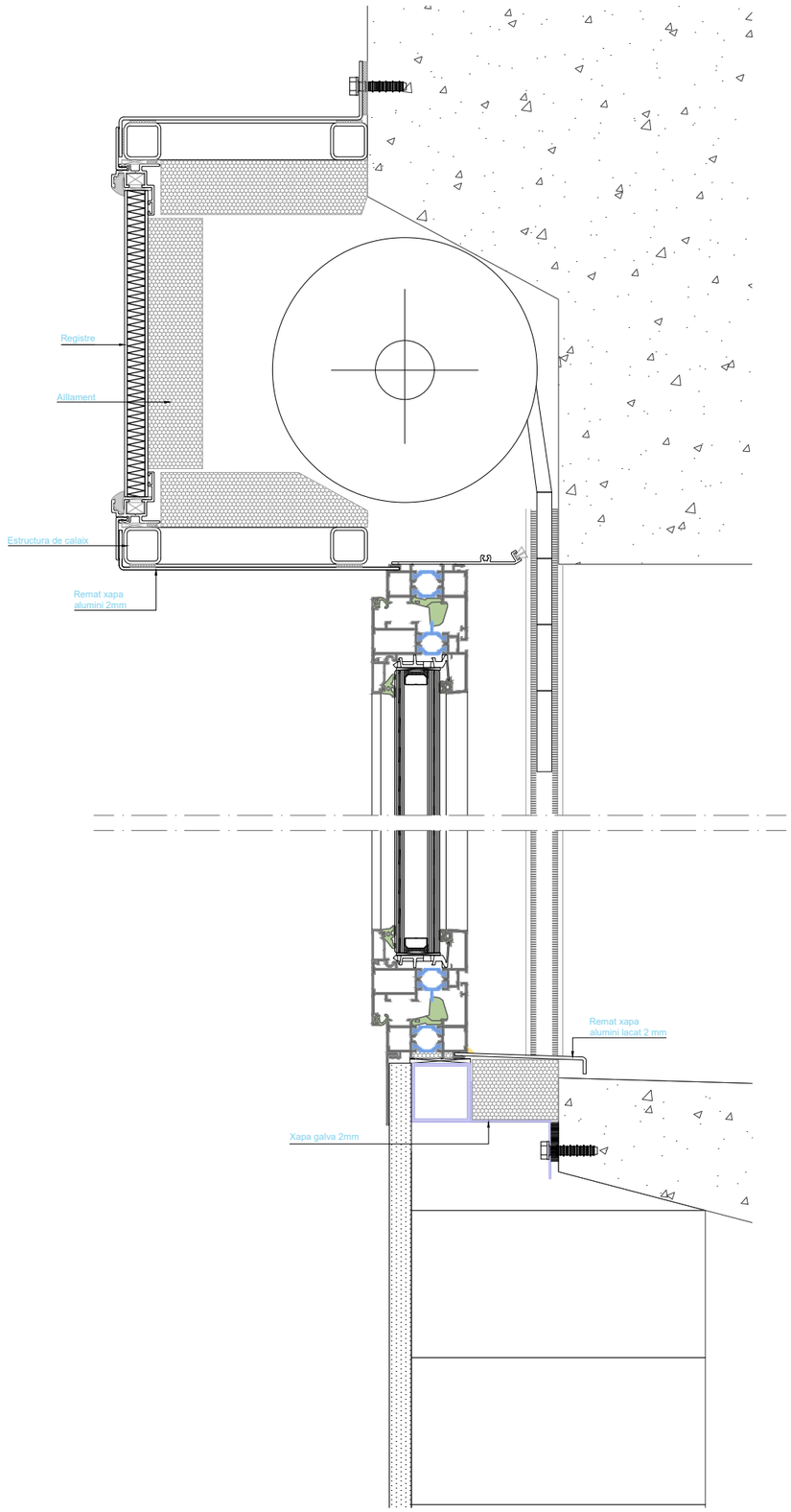


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V01O 1 FULLA BO AMB MANETA AMB CLAU	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.2

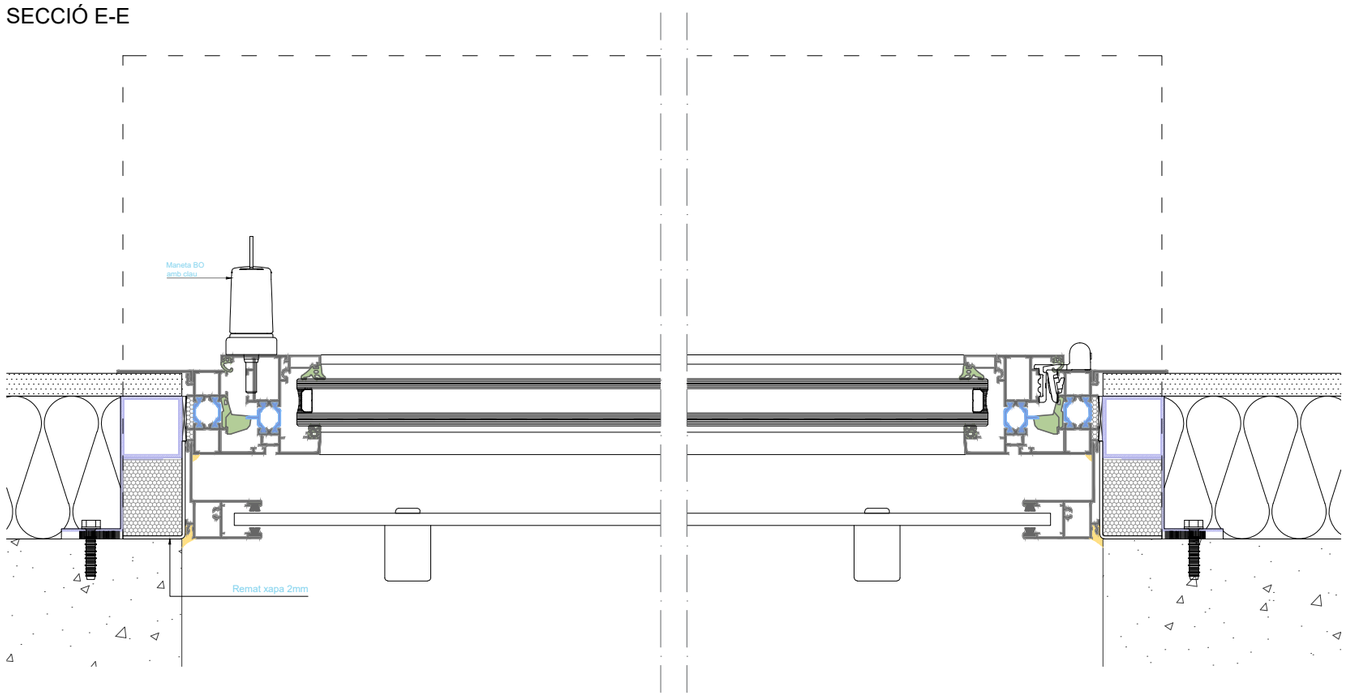
ALÇAT



SECCIÓ F-F

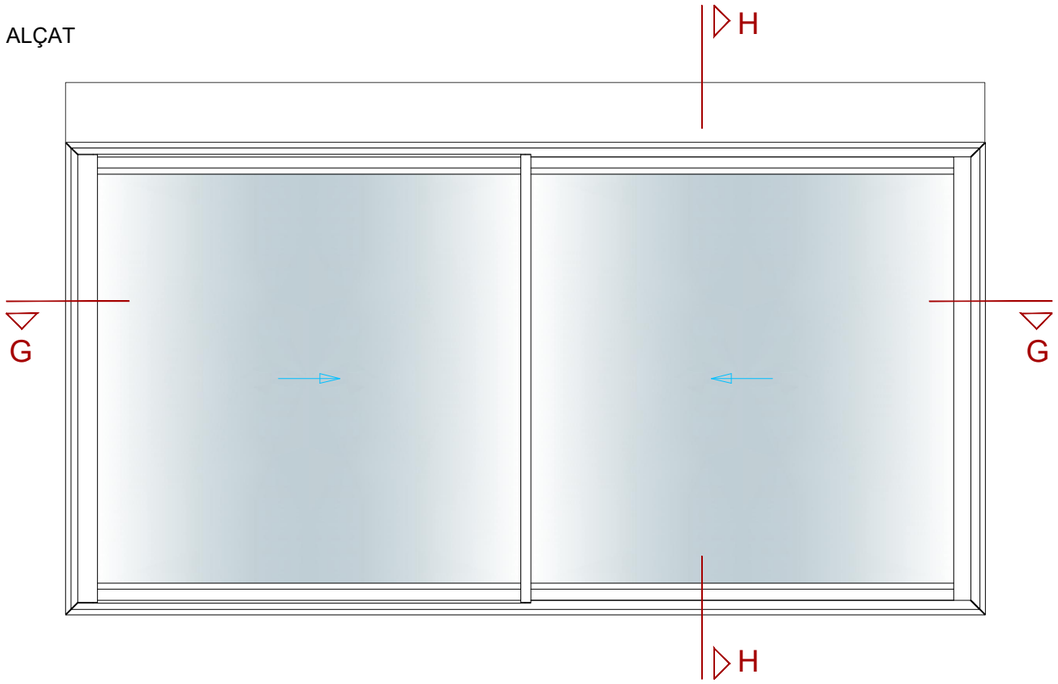


SECCIÓ E-E

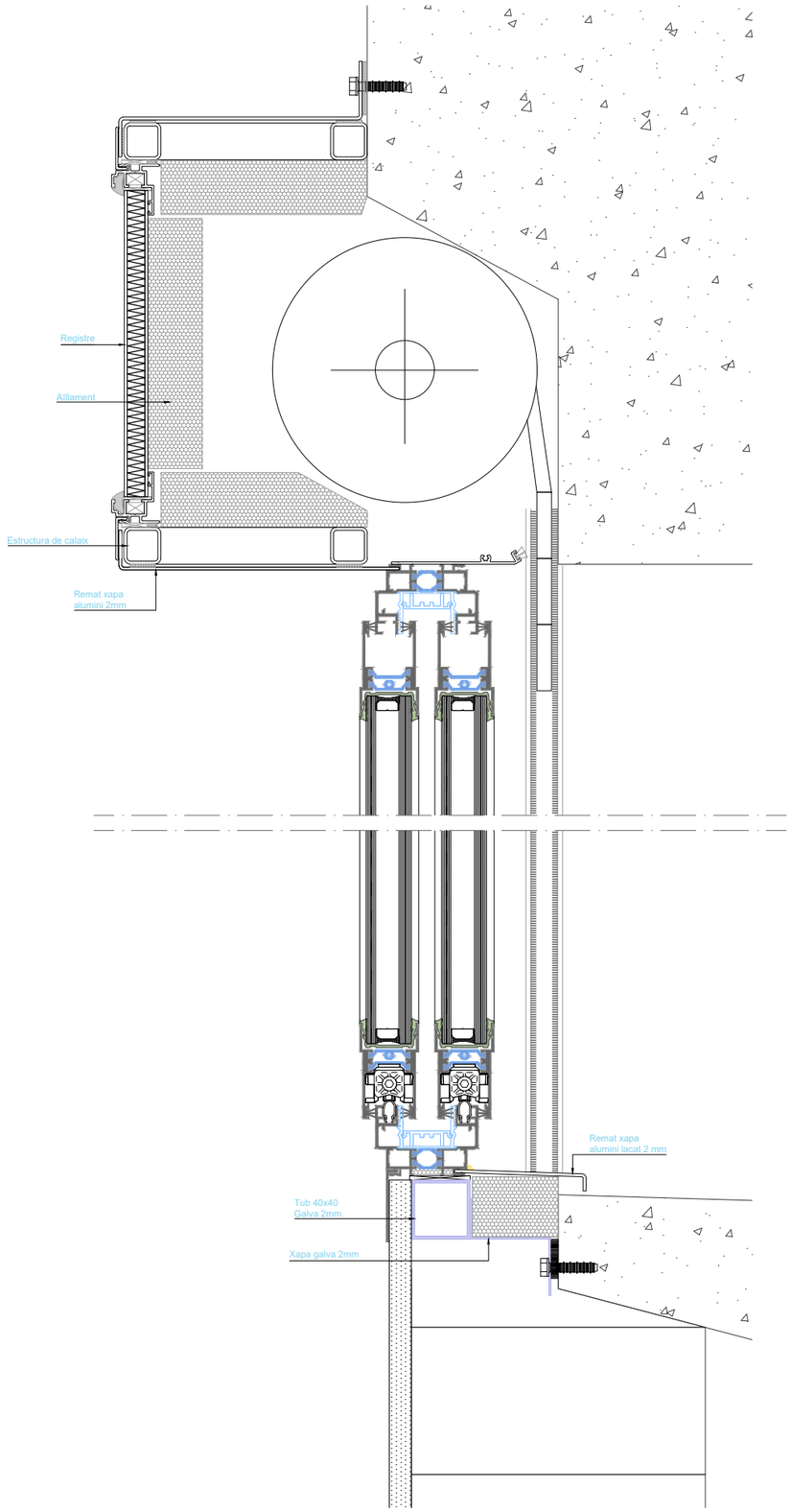


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V02 1 FULLA BO AMB MANETA AMB CLAU	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.3

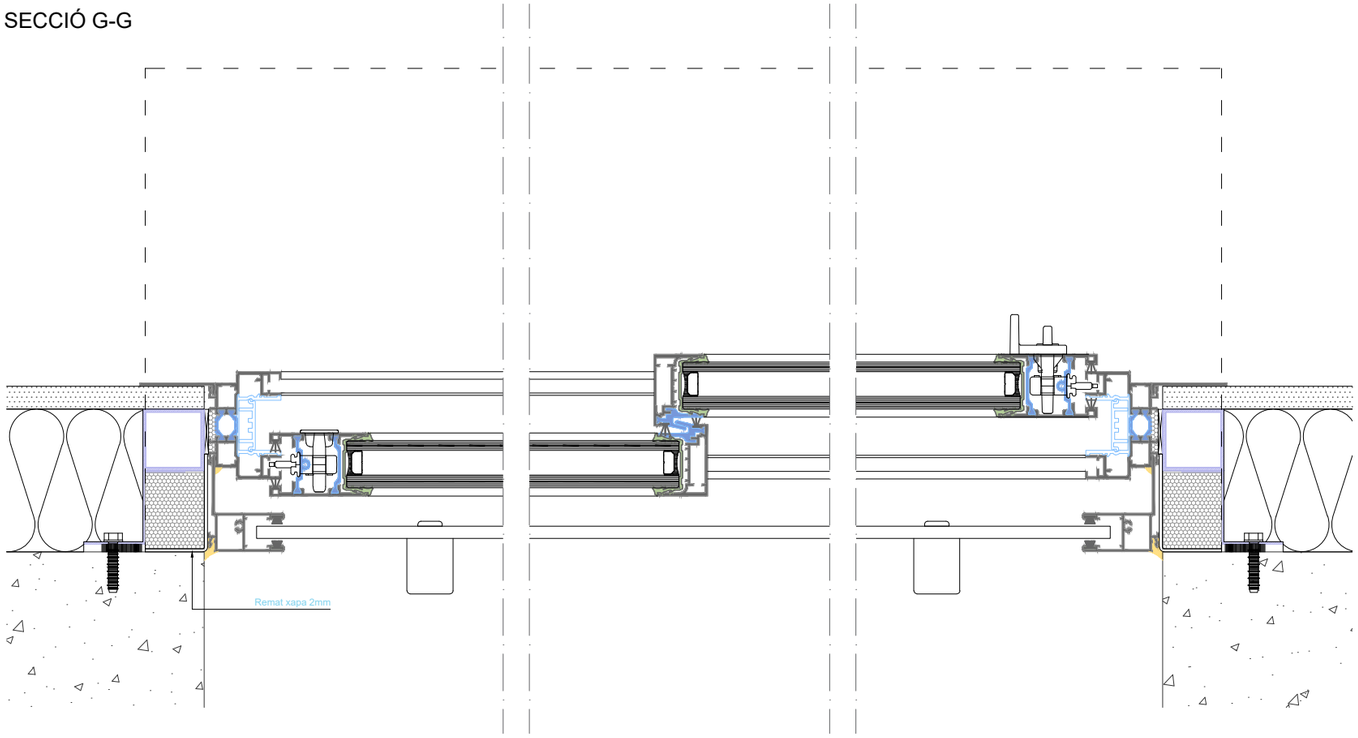
ALÇAT



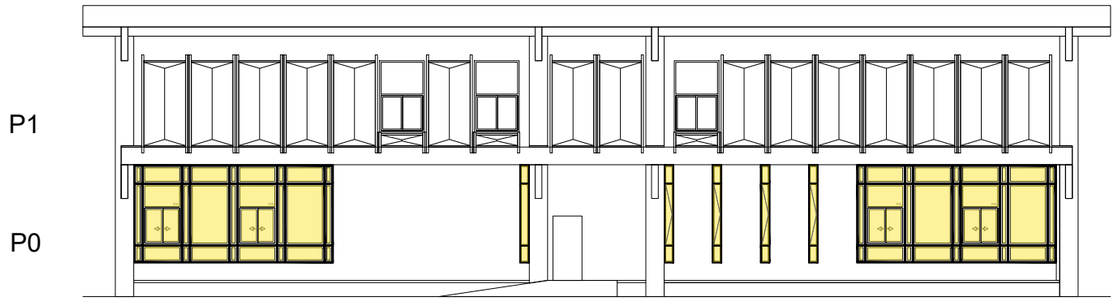
SECCIÓ H-H



SECCIÓ G-G



UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V03/V04/V05 2 FULLES CORREDISSES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.4



ALÇAT SUDEST

SUP. D'INTERVENCIÓ = 145.63 M²

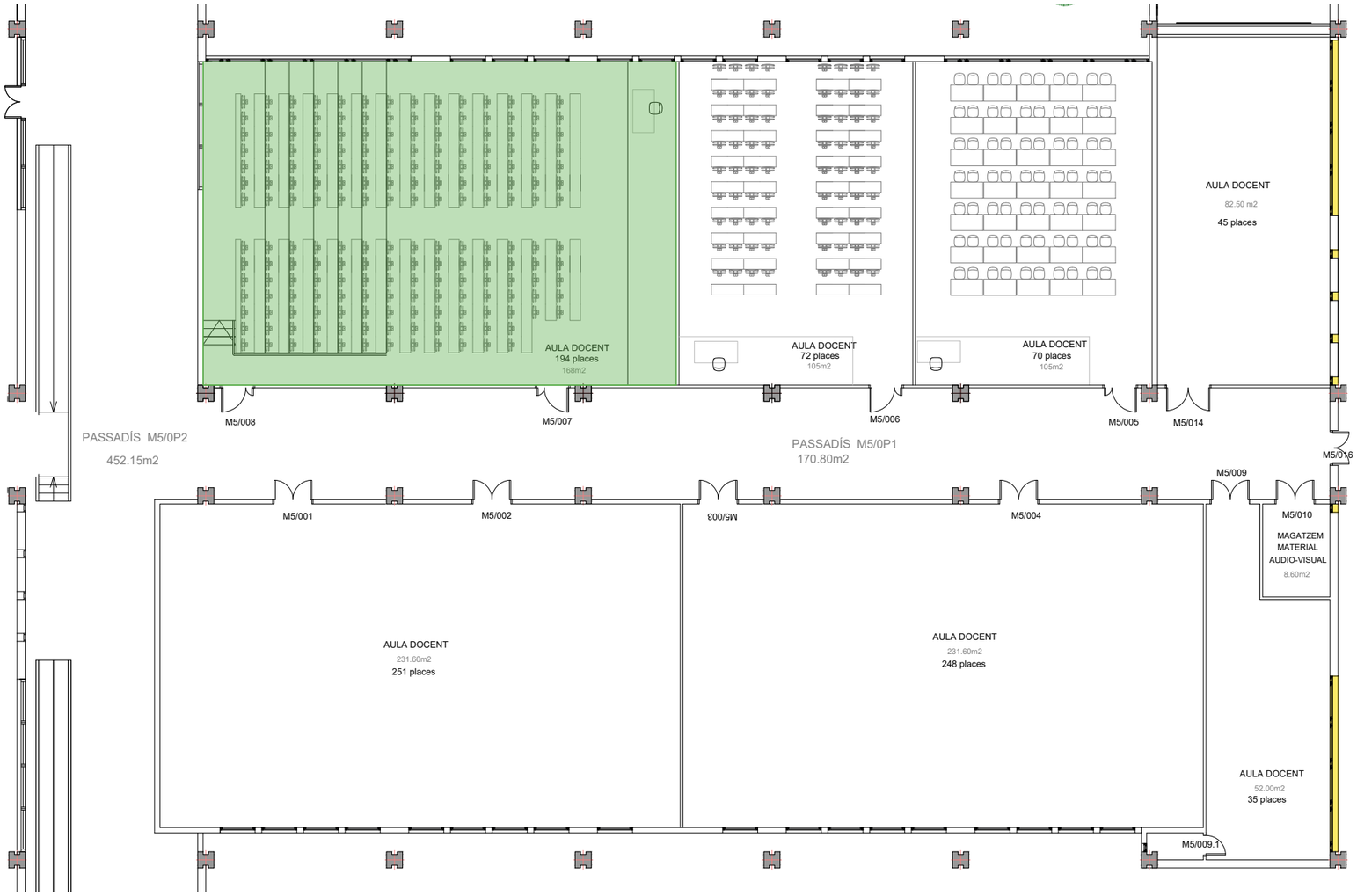
EDIFICI M

FUSTERIA GRAVEN

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

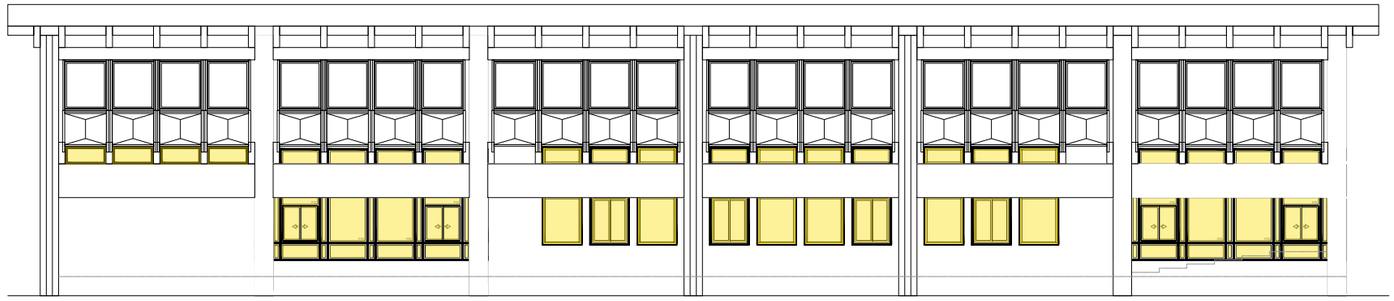


PLANTA 0

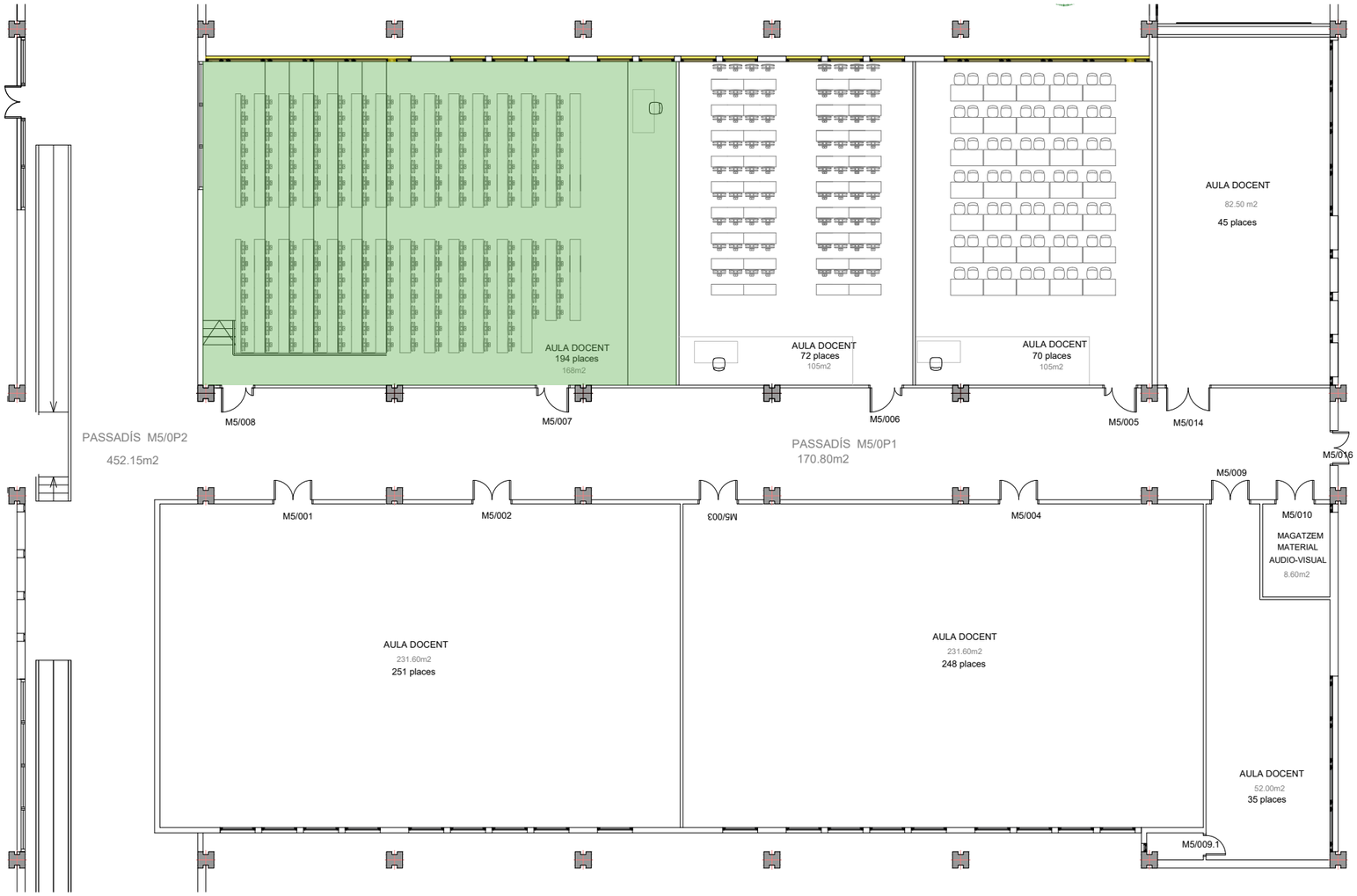
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100; A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 7: TORRE M5. PLANTA 0 ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI M	Nº PLÀNOL: M5-01.1

P1

P0

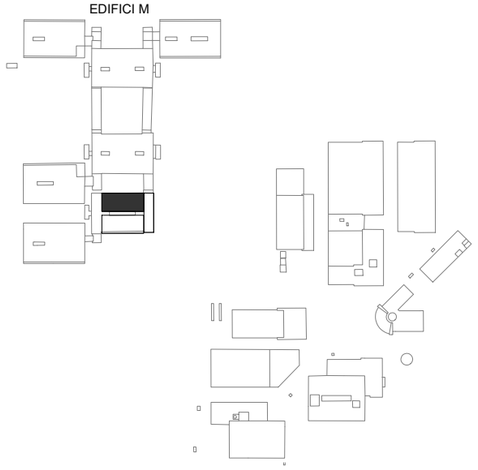


ALÇAT NORDEST



SUP. D'INTERVENCIÓ = 145.63 M²

EDIFICI M



FUSTERIA GRAVEN

ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

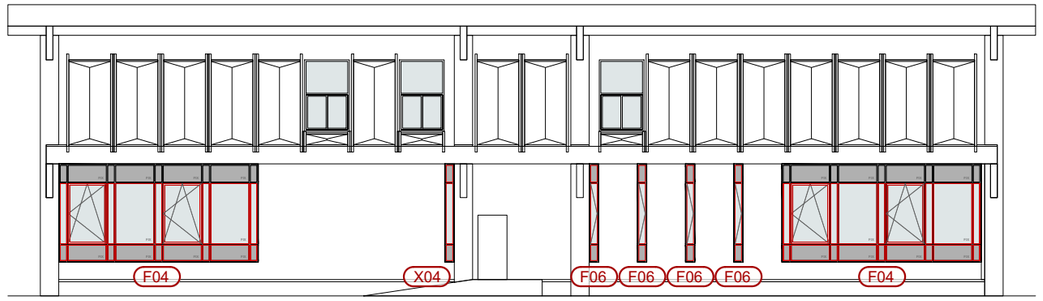
REFORMA

PLANTA 0

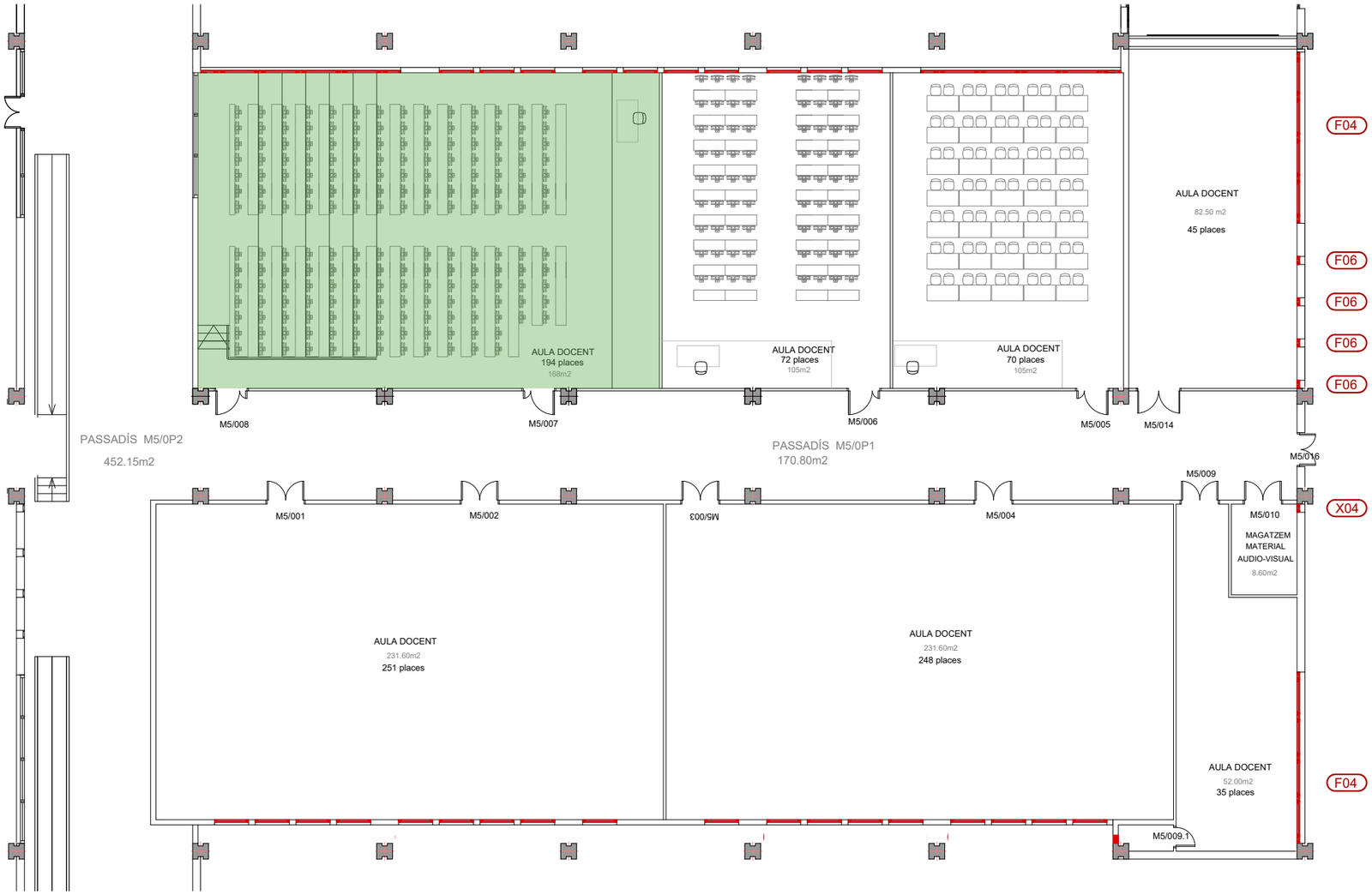
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100; A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 7: TORRE M5. PLANTA 0 ESTAT ACTUAL I ENDERROC	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI M	Nº PLÀNOL: M5-01.2

P1

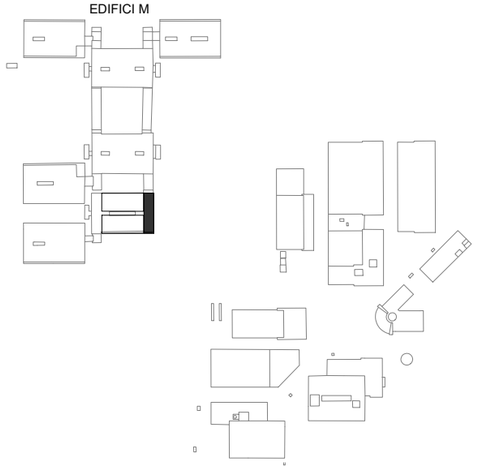
P0



ALÇAT SUDEST



EDIFICI M



ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

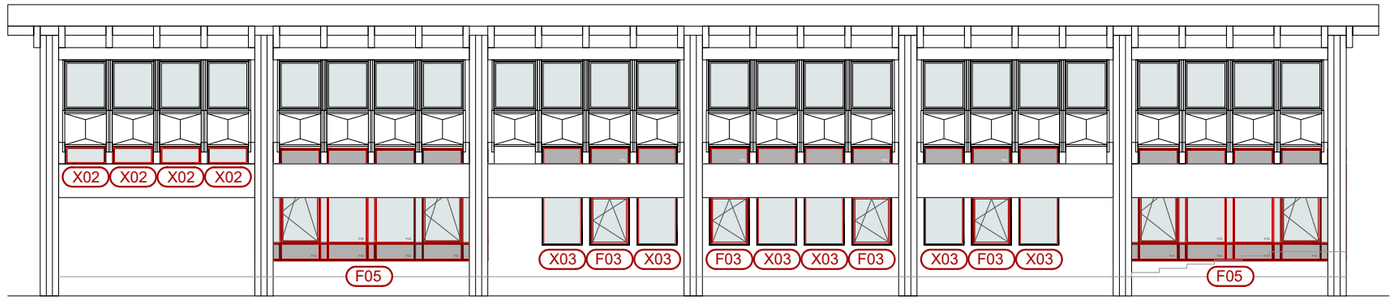
REFORMA

PLANTA 0

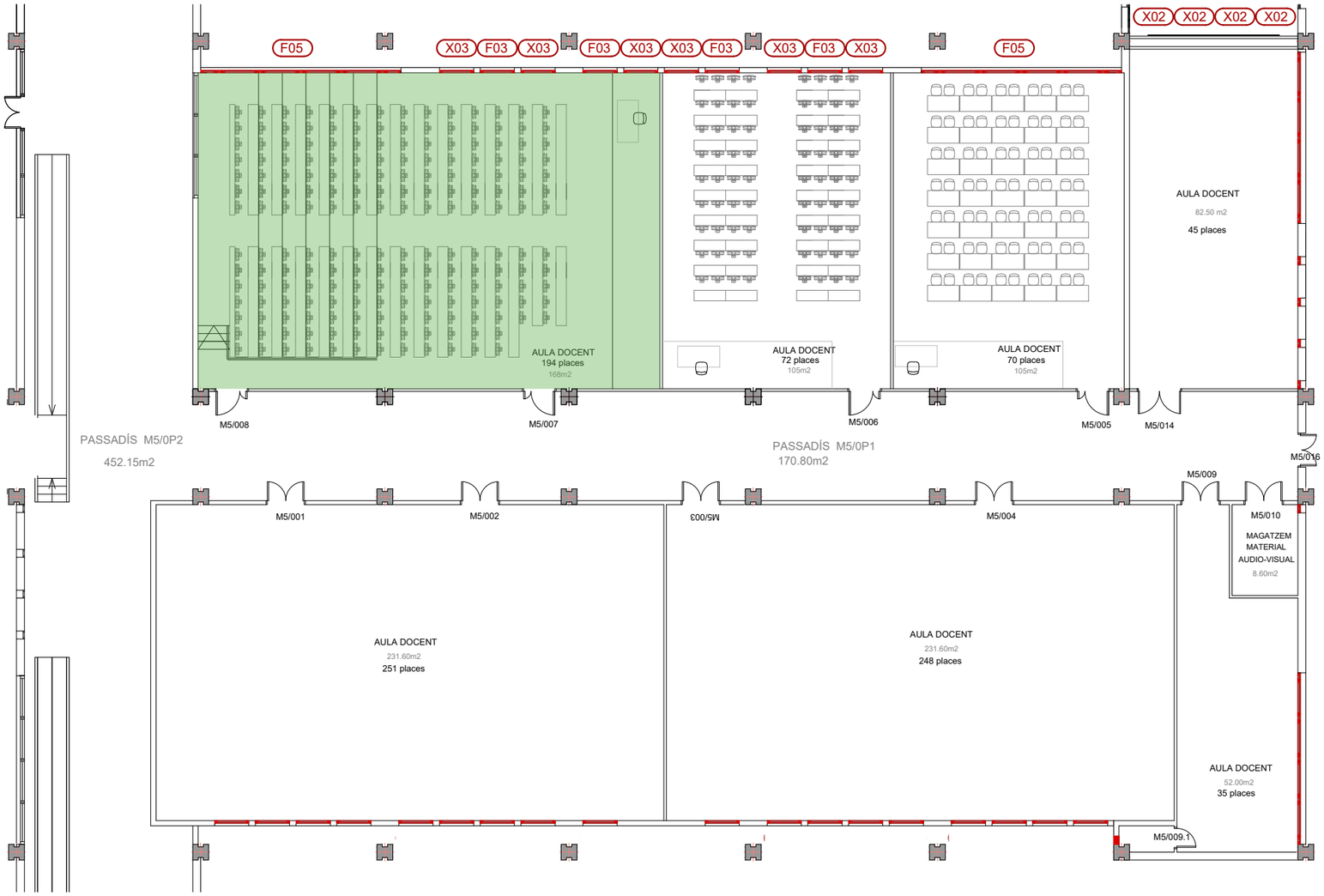
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100; A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 7: TORRE M5. PLANTA 0 REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI M	Nº PLÀNOL: M5-02.1

P1

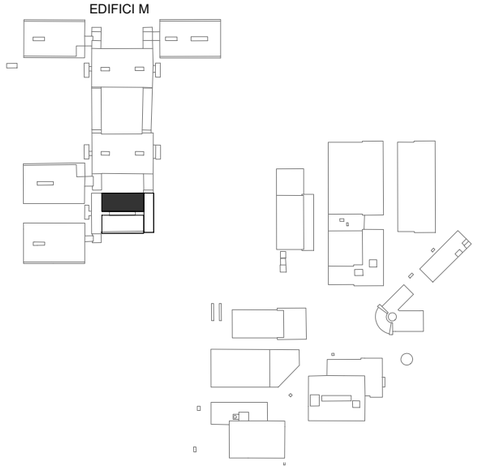
P0



ALÇAT NORDEST



EDIFICI M



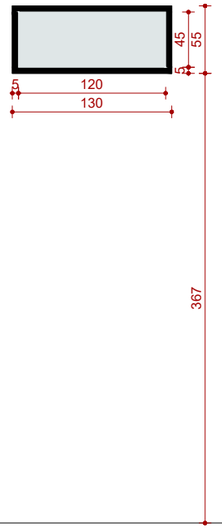
ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA 0

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100; A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 7: TORRE M5. PLANTA 0 REFORMA. TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI M	Nº PLÀNOL: M5-02.2



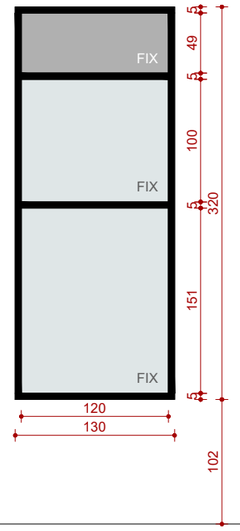
X02

FUSTERIA DE MUR CORTINA WICONA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

FIX

4 UNITATS



X03

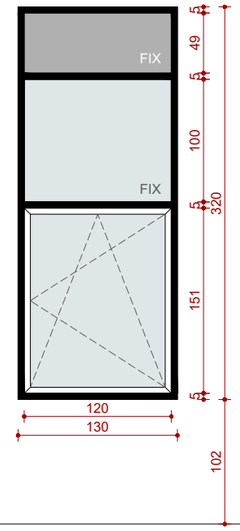
FUSTERIA DE MUR CORTINA WICONA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

FIX

FIX SUPERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

6 UNITATS



F03

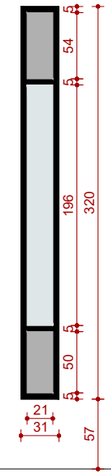
FUSTERIA DE MUR CORTINA WICONA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

1 FULLA OSCIL·LOBATENT / FIX

FIX SUPERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

4 UNITATS



X04

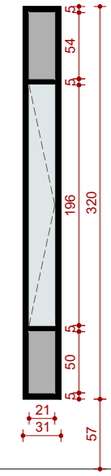
FUSTERIA DE MUR CORTINA WICONA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

FIX

FIX SUPERIOR I INFERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

1 UNITATS



F06

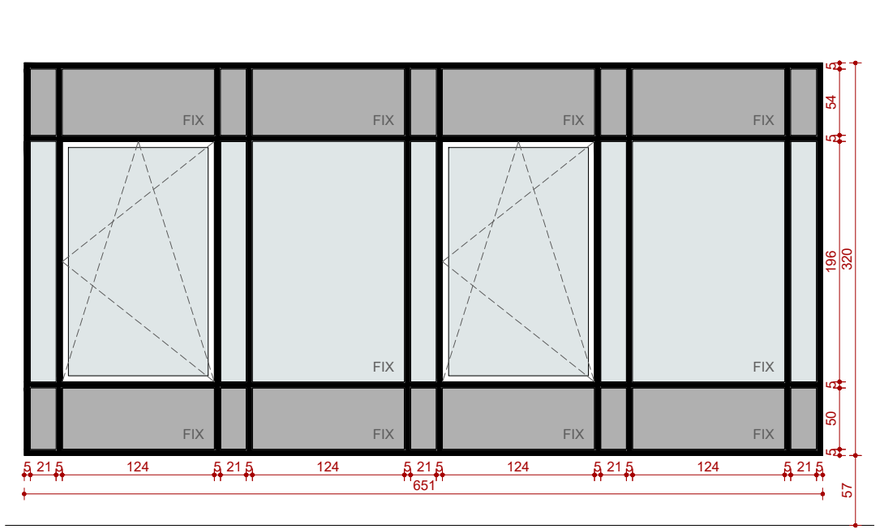
FUSTERIA DE MUR CORTINA WICONA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

1 FULLA PRACTICABLE

FIX SUPERIOR I INFERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

4 UNITATS



F04

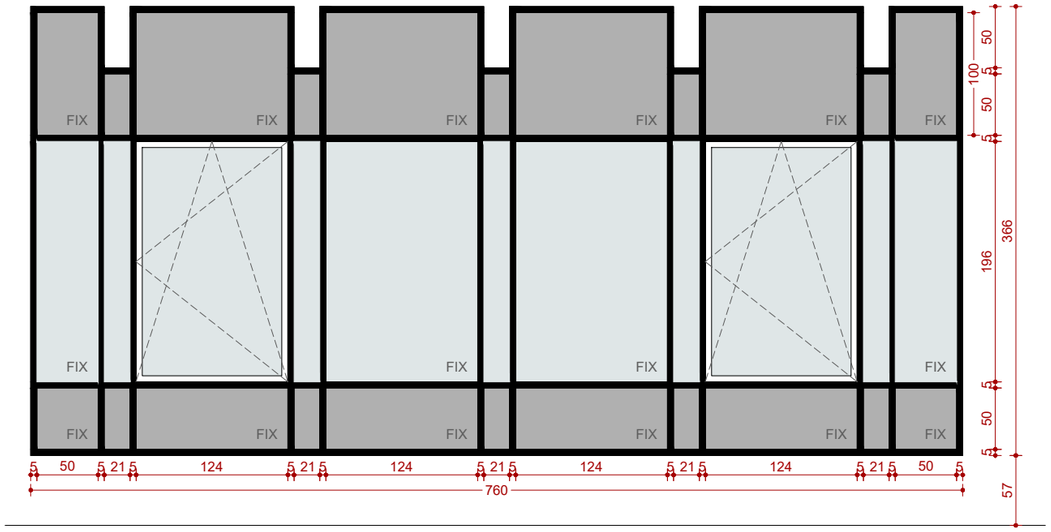
FUSTERIA DE MUR CORTINA WICONA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

1 FULLA OSCIL·LOBATENT / FIX

FIX SUPERIOR I INFERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

2 UNITATS



F05

FUSTERIA DE MUR CORTINA WICONA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9011 NEGRE

1 FULLA OSCIL·LOBATENT / FIX

FIX SUPERIOR I INFERIOR PANELL SANDVITX 30MM ACABAT RAL6009

2 UNITATS

NOTA:
EL FRONT DE MUR CORTINA ES SUPLEMENTA L'ESTRUCTURA EXISTENT D'ACER AMB TUBS D'ACER DE 50X50 PINTATS DE COLOR NEGRE.

VIDRES:

NORD, NORD-EST, NORD-OEST: BAIX EMISSIUS (4+4)EXT/16/(3+3)INT

- SUD, SUD-EST, SUD-OEST: VIDRES SEL·LECTIUS (BAIX EMISSIU+CONTROL SOLAR) (4+4)EXT/16/(3+3)INT

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

CONSULTOR ARQUITECTE
LANDLAB
JORDI MIRÓ RÀBAGO

TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

CLAU
8647

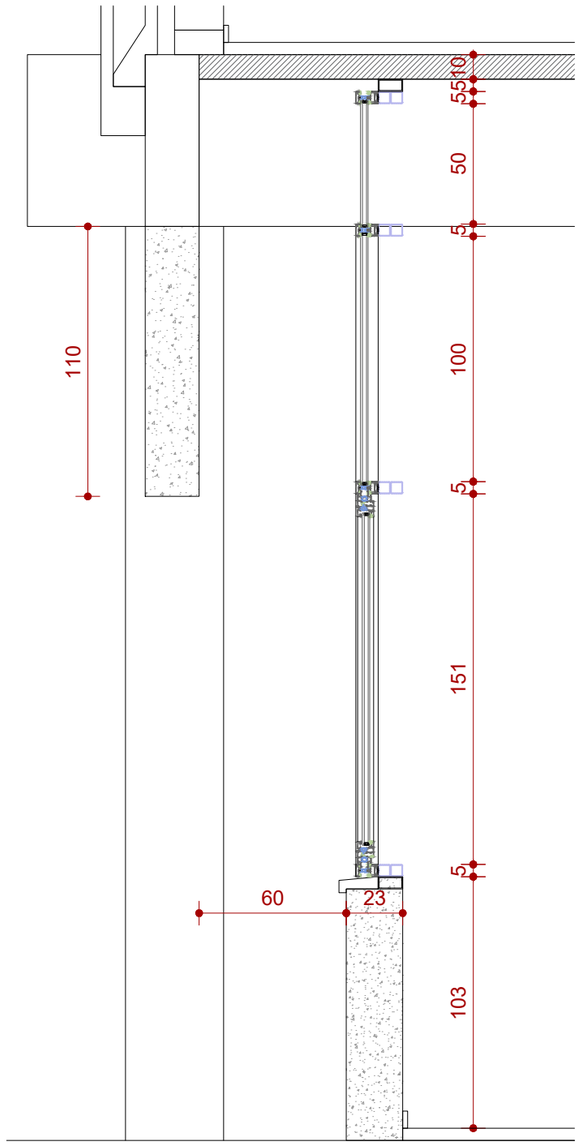
ESCALES
A3 E 1/50 ORIGINALS
0 0.5 1 GRÀFIQUES

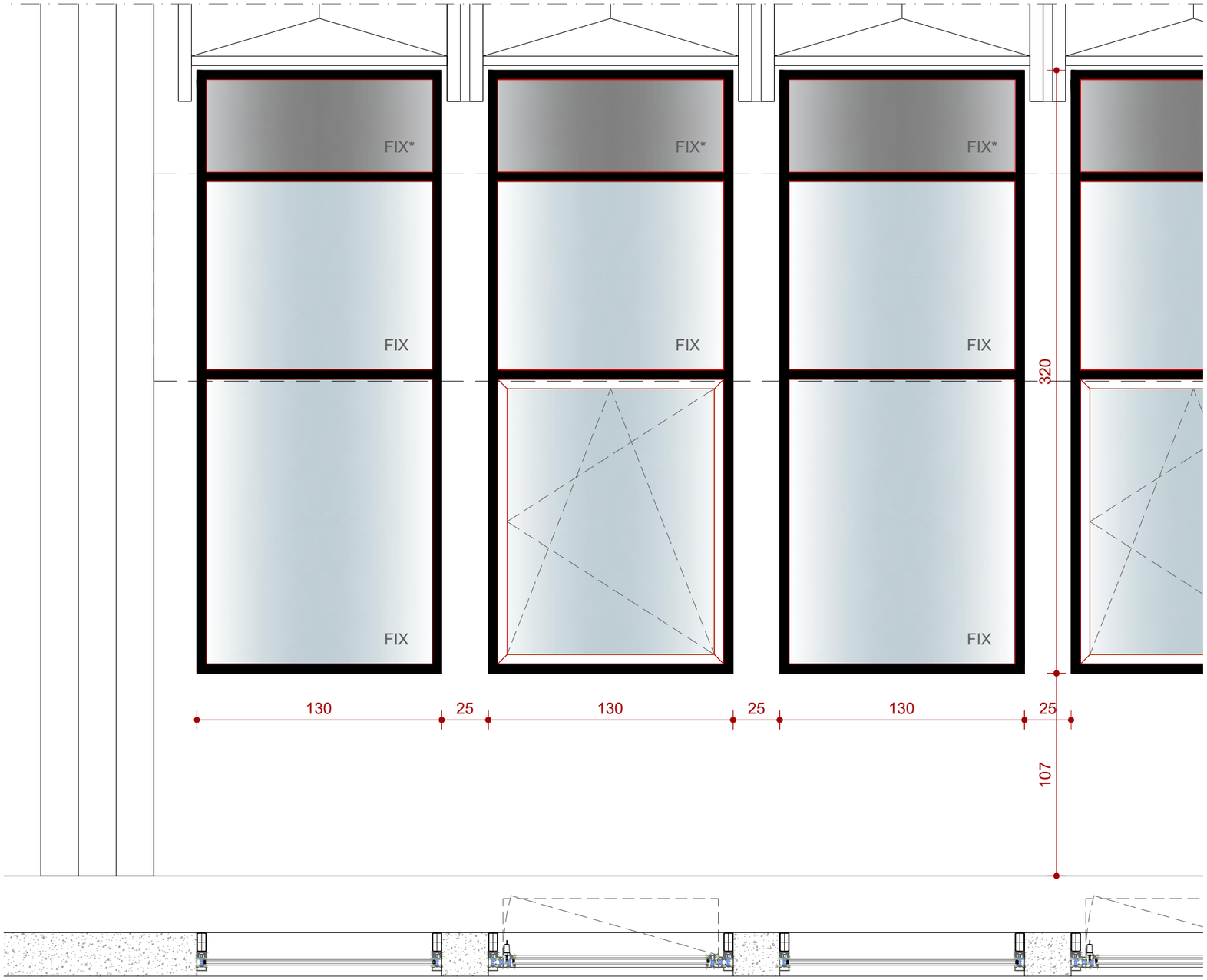
NOM DEL PLÀNOL:
LOT 7: TORRE M5
ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES

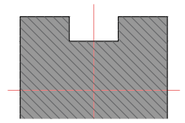
DATA:
FEBRER 2023

NOM FITXER:
UAB_EDIFICI M

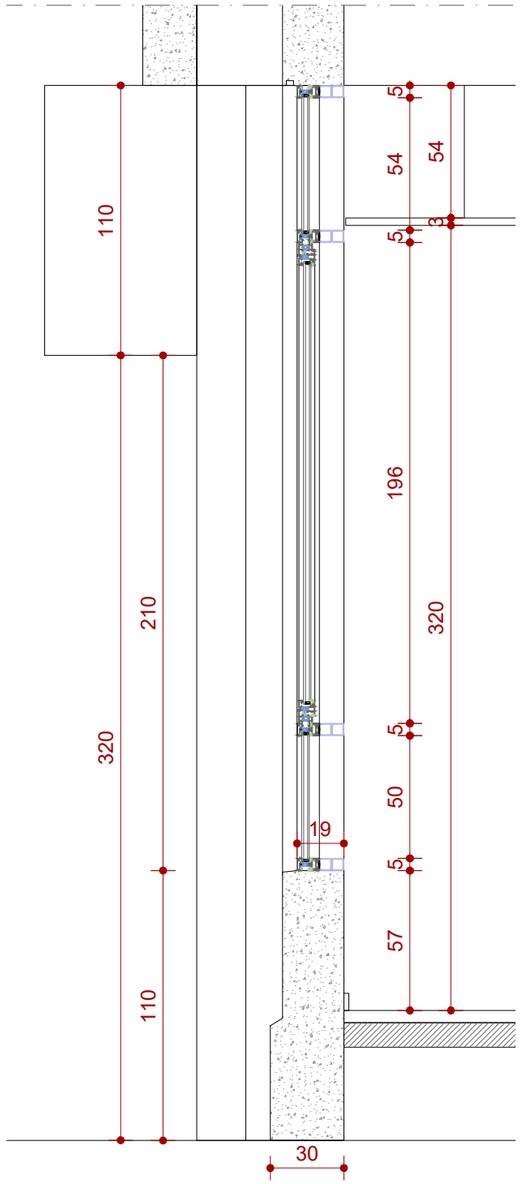
Nº PLÀNOL
M5-03

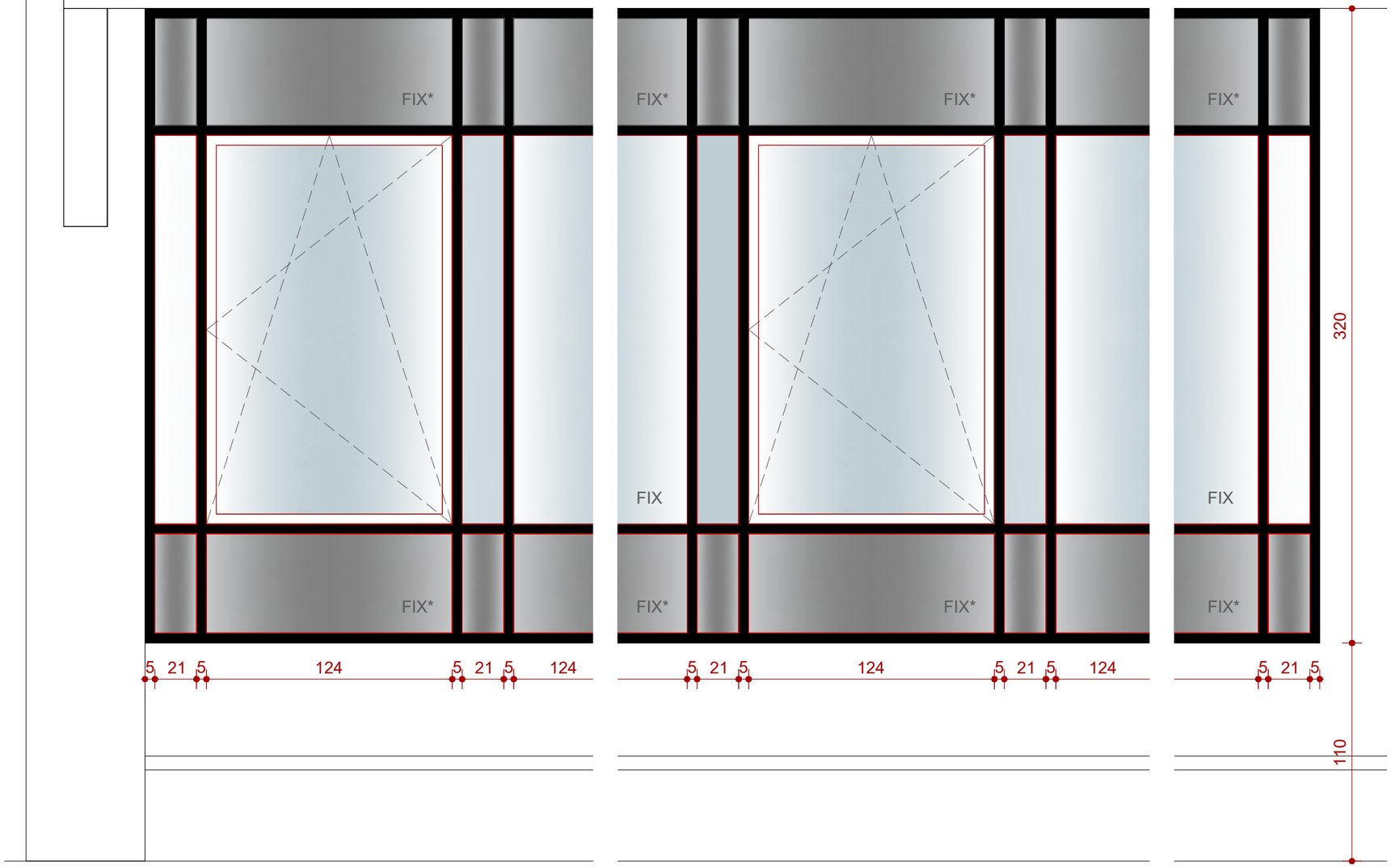


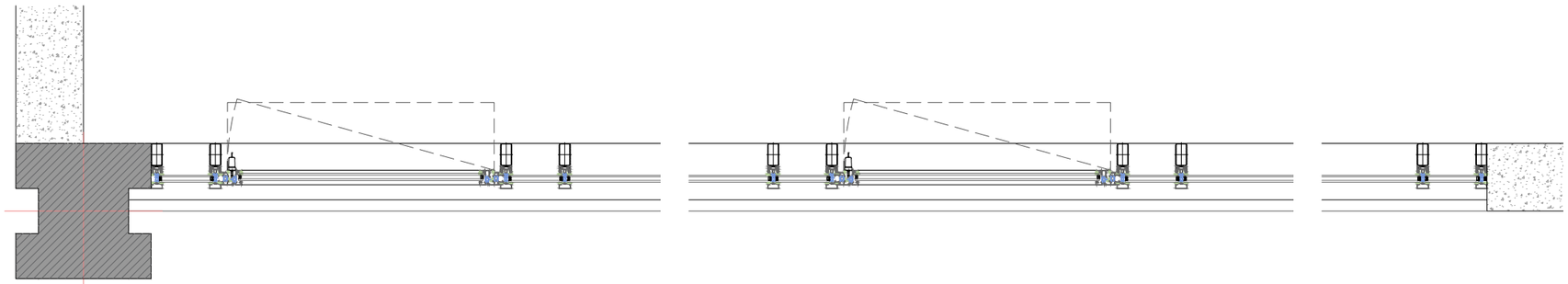




UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 (ORIGINALS); 0 0.5 1 (GRÀFIQUES)	NOM DEL PLÀNOL: LOT 7: TORRE M5 DETALL CONSTRUCTIU. F03/X03	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI M	Nº PLÀNOL: M5-04.1

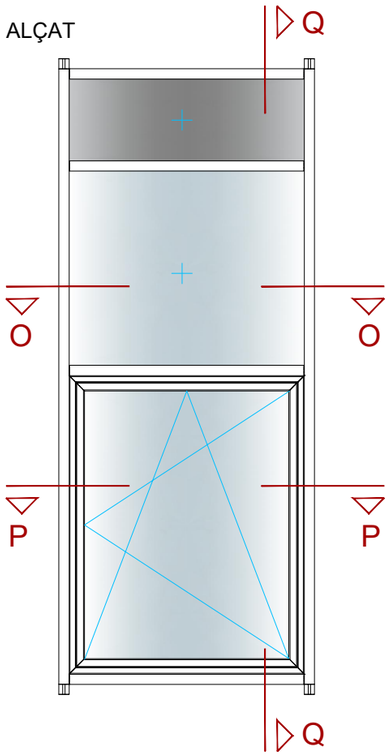




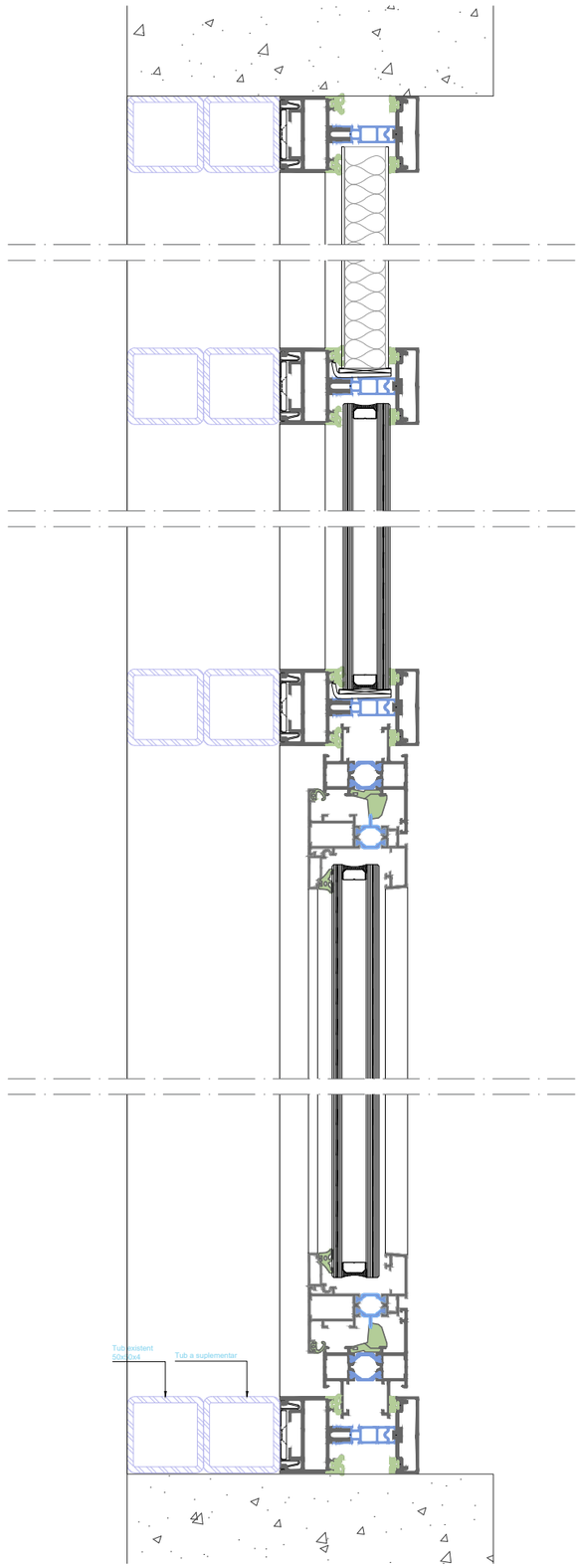


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/25 ORIGINALS; 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 7: TORRE M5 DETALL CONSTRUCTIU. F04	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI M	Nº PLÀNOL: M5-04.2

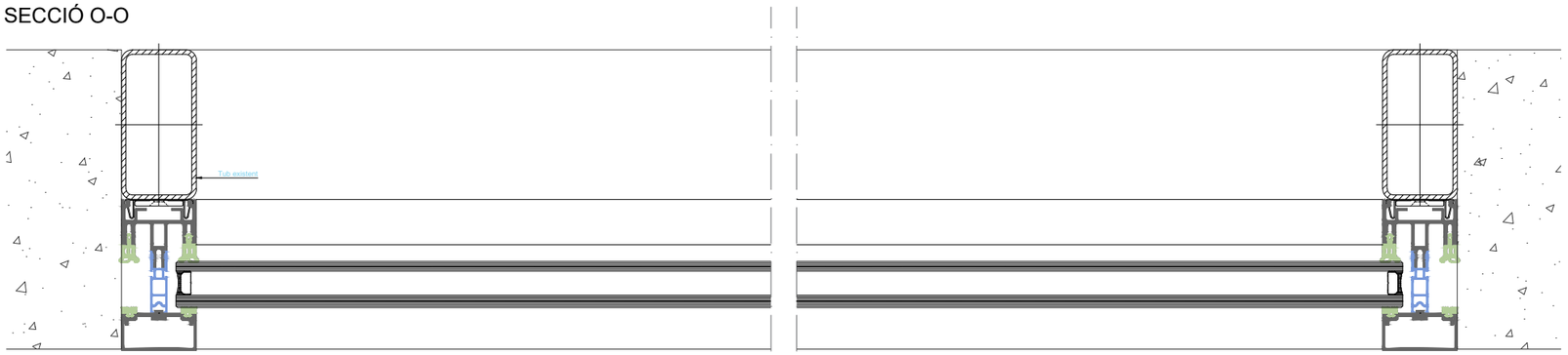
ALÇAT



SECCIÓ Q-Q



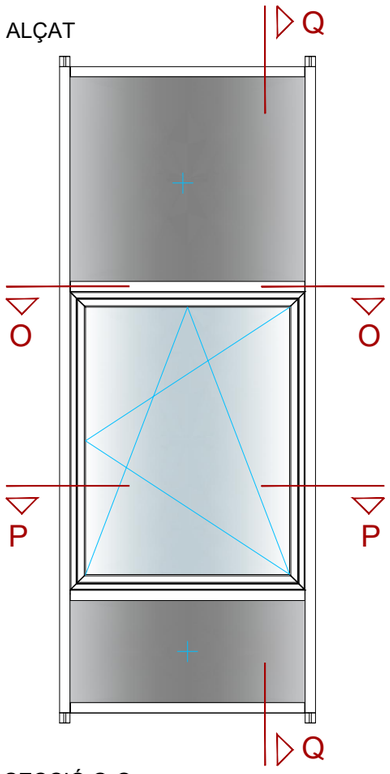
SECCIÓ O-O



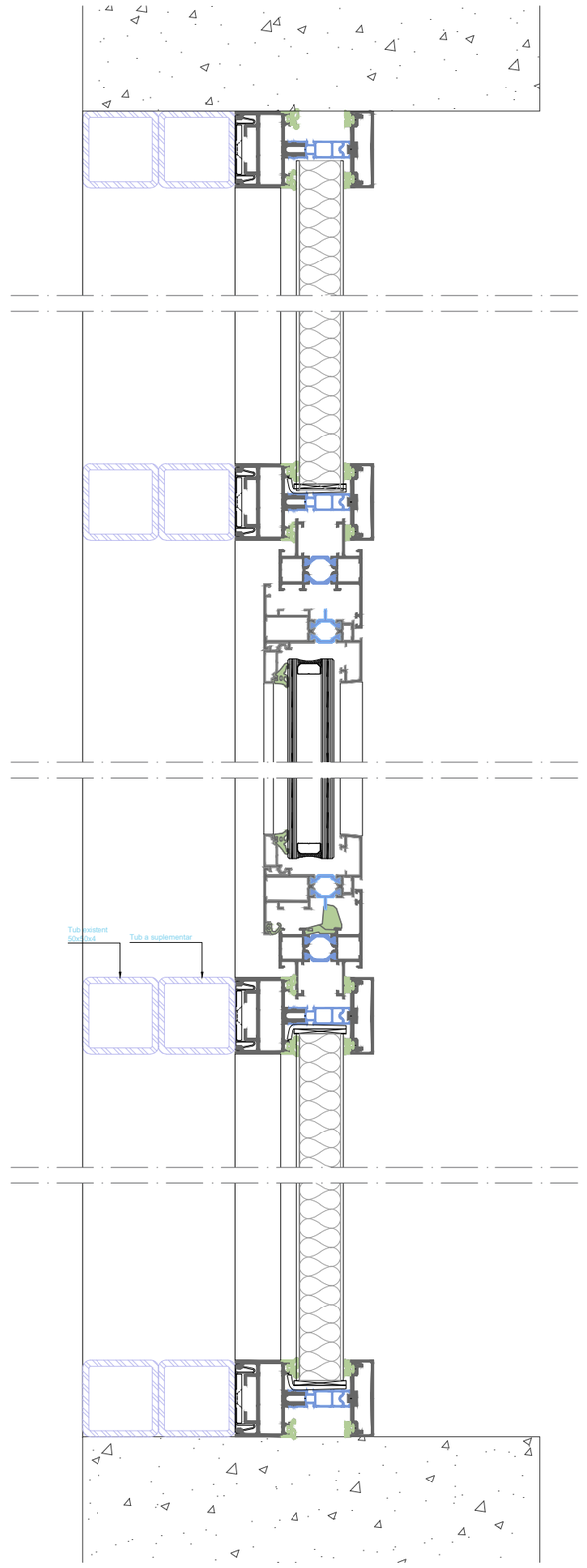
SECCIÓ P-P

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA MUR CORTINA 1 FULLA BO COMPOST 2 FIX SUPERIOR	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.7

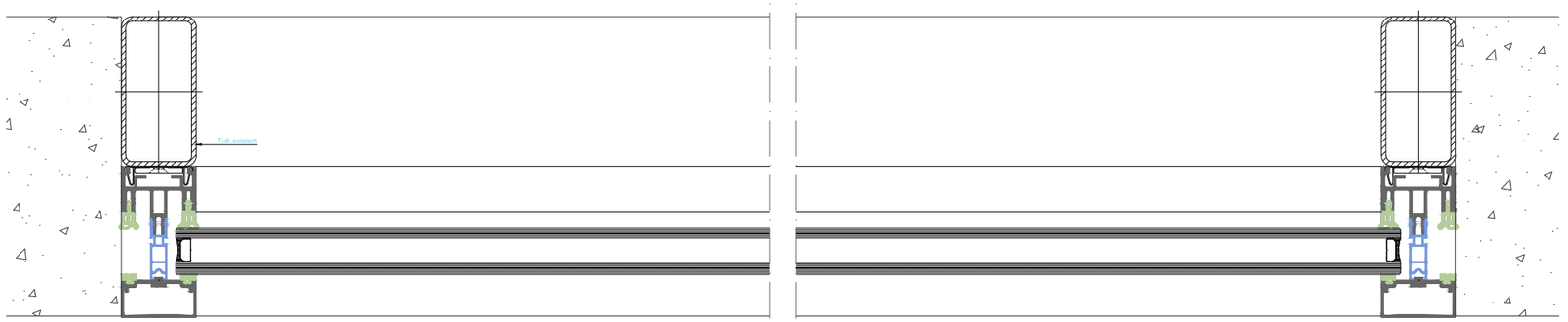
ALÇAT



SECCIÓ Q-Q



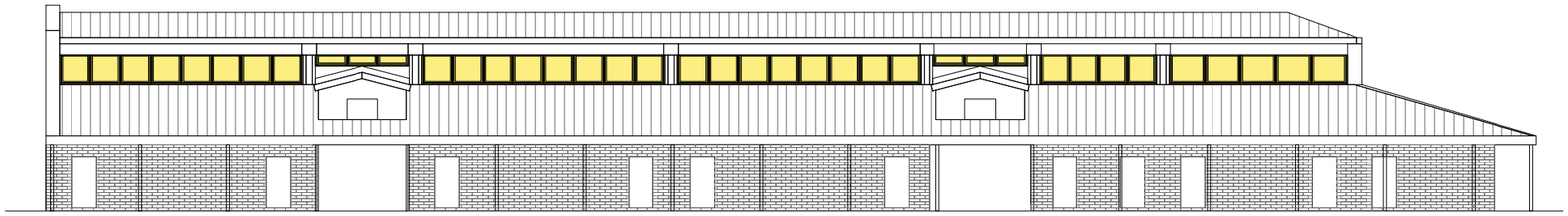
SECCIÓ O-O



SECCIÓ P-P

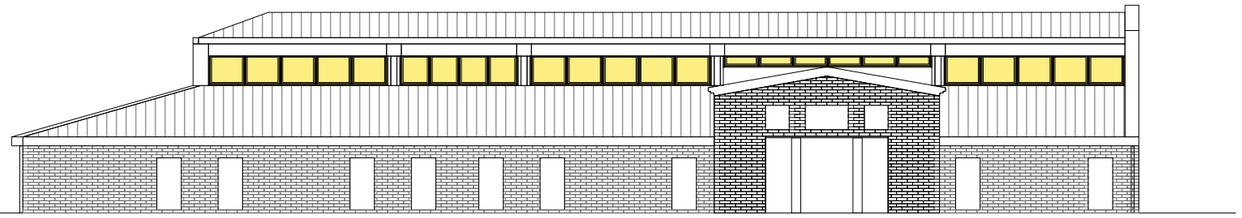
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS; 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA MUR CORTINA 1 FULLA BO AMB CLAU COMPOST FIX SUP/INF	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_DE FUST	Nº PLÀNOL: DF-05.8

P0



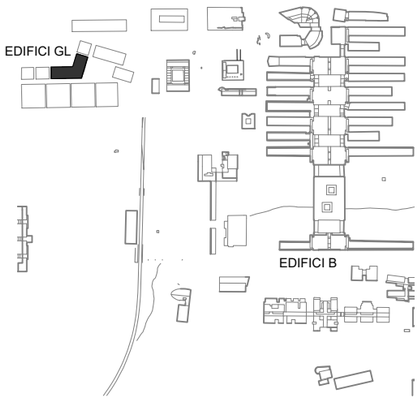
ALÇAT SUDOEST

P0



ALÇAT SUDEST

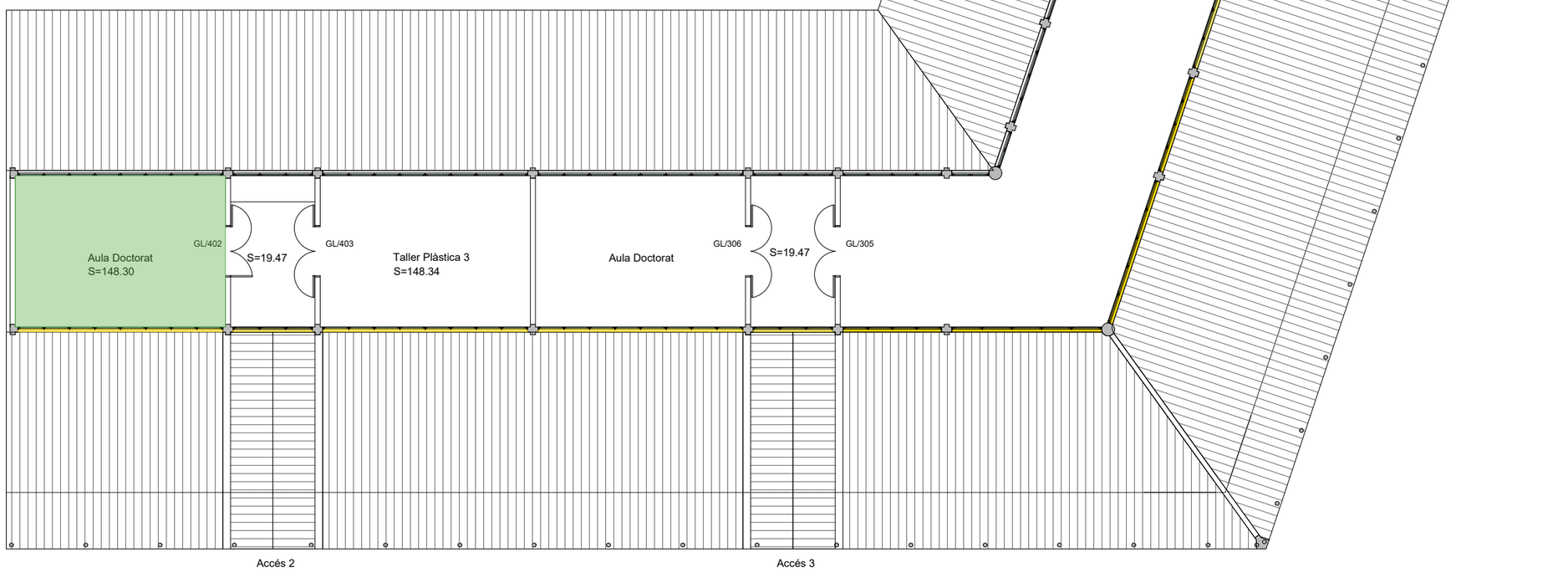
SUP. D'INTERVENCIÓ = 54.36 M²



ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

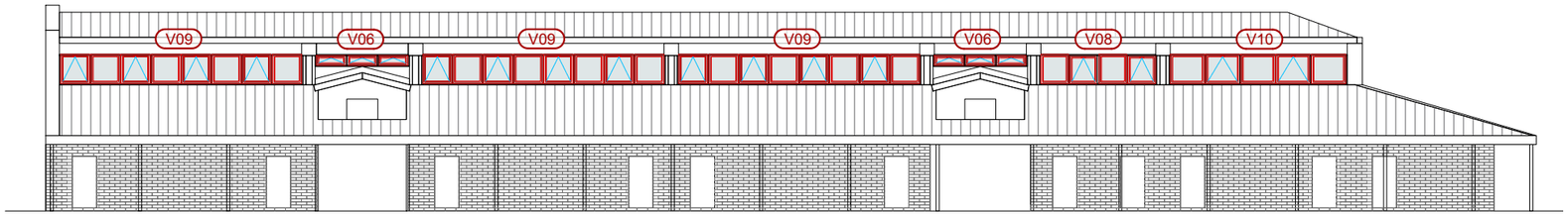
REFORMA



PLANTA COBERTA

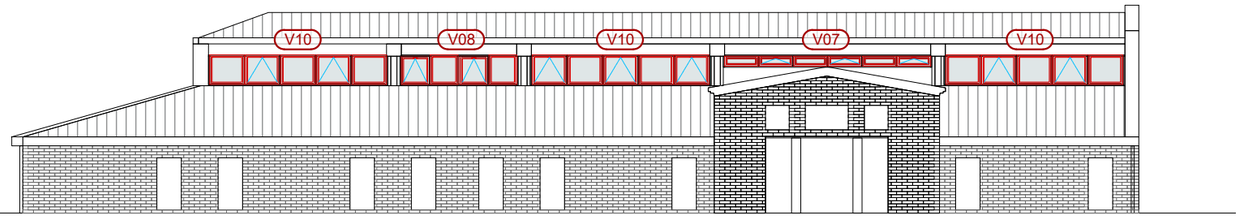
UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 8: EDIFICI GL ESTAT ACTUAL I ENDERROCS	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI GL	Nº PLÀNOL: GL-01

P0

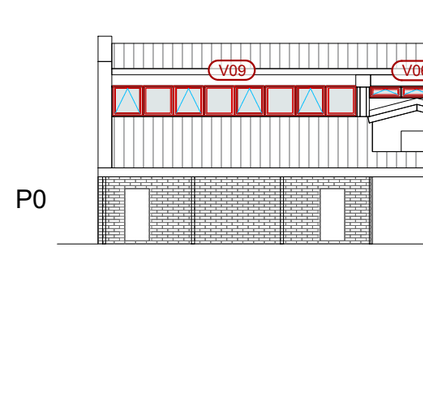


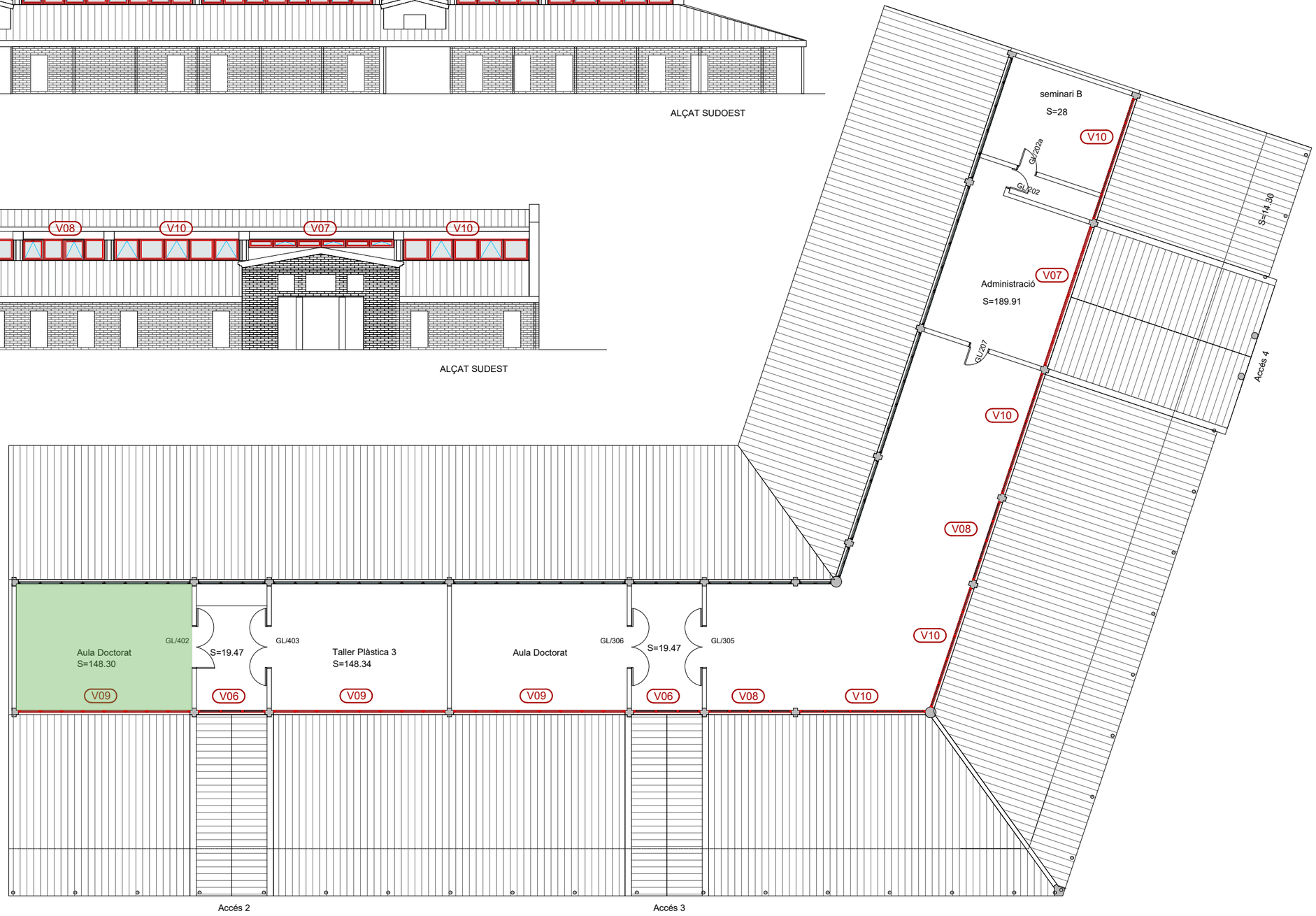
ALÇAT SUDOEST

P0



ALÇAT SUDEST





ÀMBIT AVALUAT ENERGÈTICAMENT

DESMUNTATGE DE FUSTERIES I PERSIANES

REFORMA

PLANTA COBERTA

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

CONSULTOR ARQUITECTE
LANDLAB
JORDI MIRÓ RÀBAGO

TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

CLAU
8647

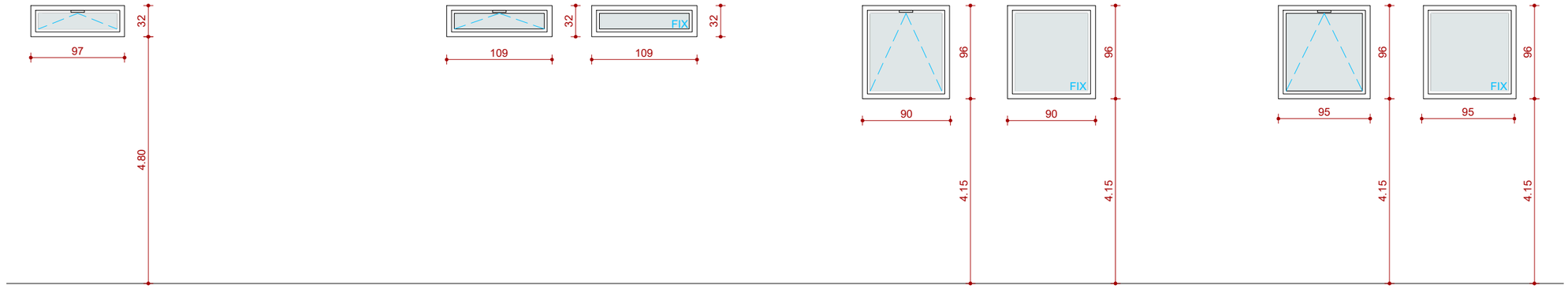
ESCALES
A1 E 1/100
A3 E 1/200
ORIGINALS
0 2 4
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
LOT 8: EDIFICI GL
REFORMA.TIPOLOGIA DE FUSTERIES

DATA:
FEBRER 2023

NOM FITXER:
UAB_EDIFICI GL

Nº PLÀNOL
GL-02



V06P

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

V06O: OBERTURA MOTORITZADA

1 FULLA BATENT EIX HORITZONTAL

6 UNITATS

V07P V07F

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

V07O: OBERTURA MOTORITZADA

1 FULLA BATENT EIX HORITZONTAL

3 UNITATS

V07F: FIX

1 FULLA

3 UNITATS

V08P V08F

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

V08O: OBERTURA MOTORITZADA

1 FULLA BATENT EIX HORITZONTAL

4 UNITATS

V08F: FIX

1 FULLA

4 UNITATS

V09P V09F

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

V09O: OBERTURA MOTORITZADA

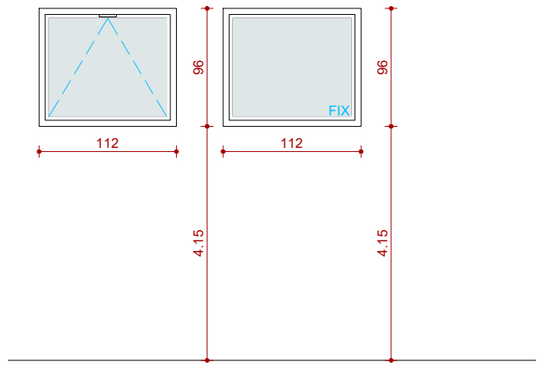
1 FULLA BATENT EIX HORITZONTAL

12 UNITATS

V09F: FIX

1 FULLA

12 UNITATS



V10P V10F

FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT

ACABAT LACAT COLOR RAL 9006 GRIS PLATA

V10O: OBERTURA MOTORITZADA

1 FULLA BATENT EIX HORITZONTAL

9 UNITATS

V10F: FIX

1 FULLA

11 UNITATS

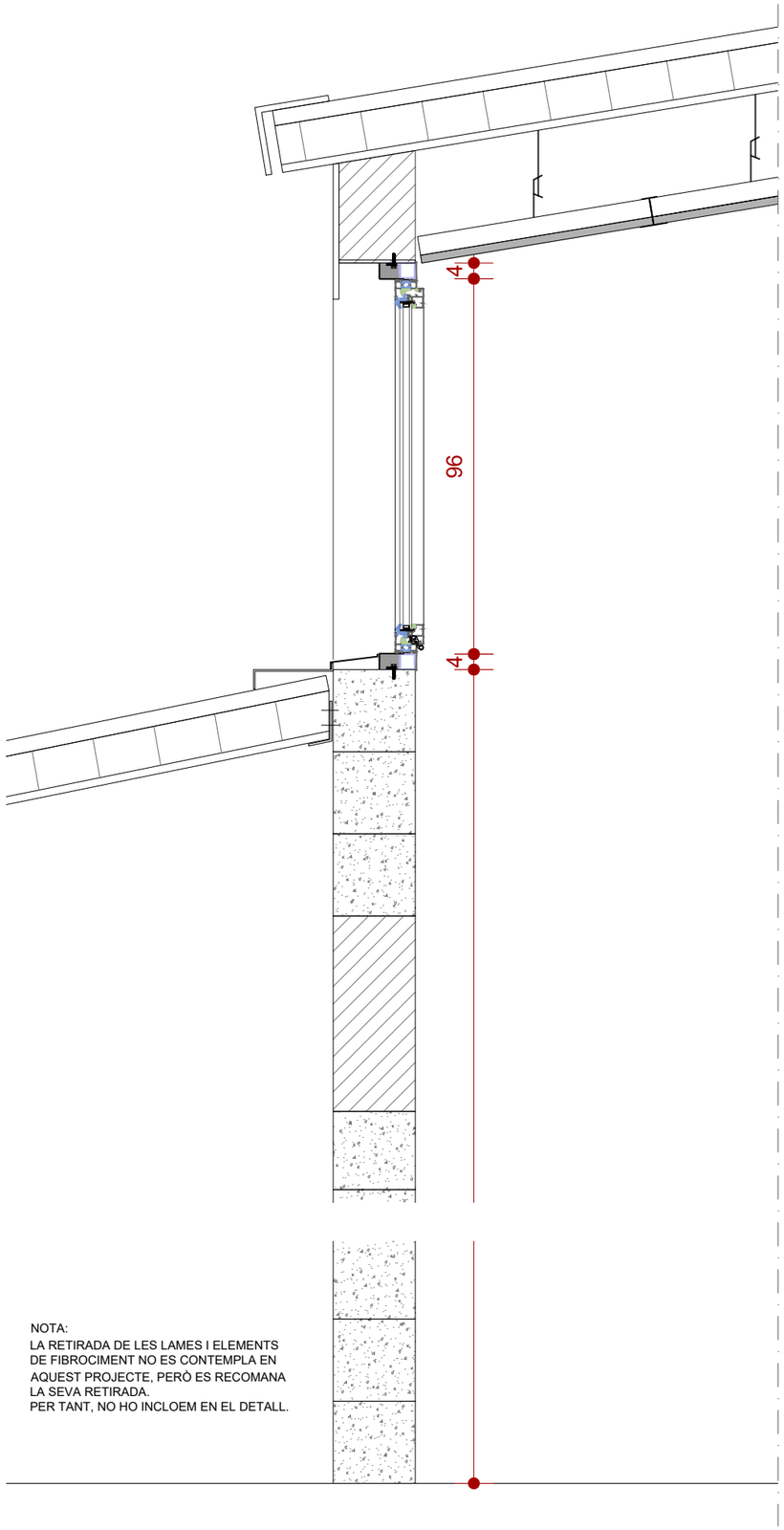
FUSTERIES:

- LES FINESTRES PRACTICABLES O OSCIL·LOBATENTES SERAN MODEL SOLEAL FY55 O EQUIVALENT AMB FRONTISSES VISTES
- LES FINESTRES CORREDISSES SERAN MODEL SOLEAL GY55 O EQUIVALENT

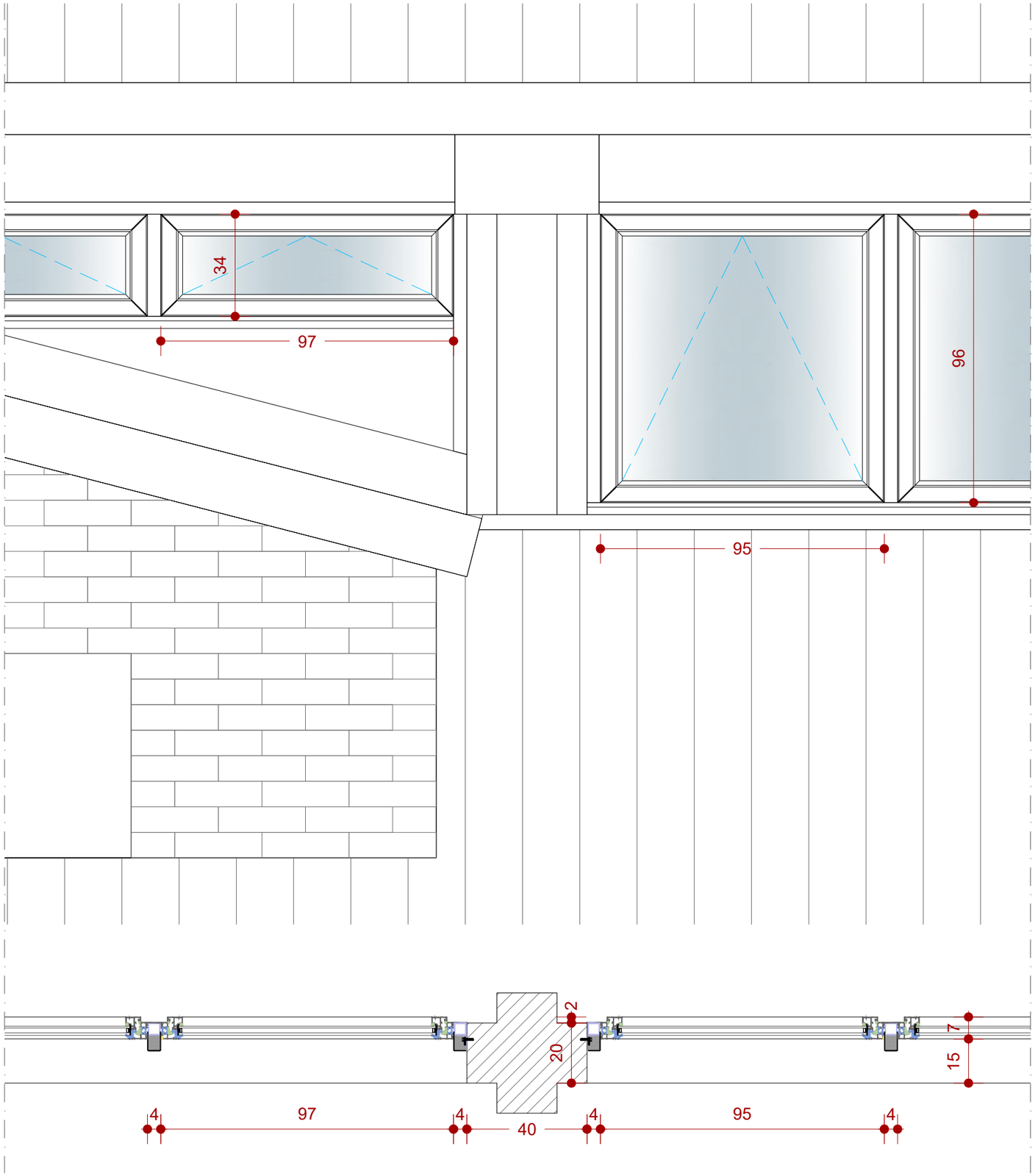
VIDRES:

- NORD, NORD-EST, NORD-OEST: BAIX EMISSIUS (4+4)EXT/16/(3+3)INT
- SUD, SUD-EST, SUD-OEST:VIDRES SEL·LECTIUS (BAIX EMISSIU+CONTROL SOLAR) (4+4)EXT/16/(3+3)INT

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/100, A3 E 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 8: EDIFICI GL ALÇAT TIPOLOGIA DE FUSTERIES	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI GL	Nº PLÀNOL: GL-03

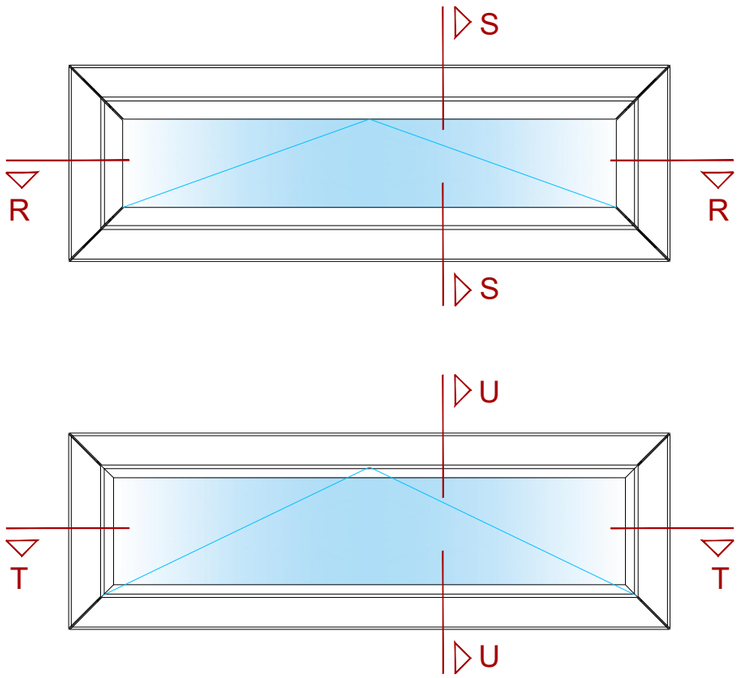


NOTA:
LA RETIRADA DE LES LAMES I ELEMENTS DE FIBROCIMENT NO ES CONTEMPLA EN AQUEST PROJECTE, PERÒ ES RECOMANA LA SEVA RETIRADA.
PER TANT, NO HO INCLOEM EN EL DETALL.

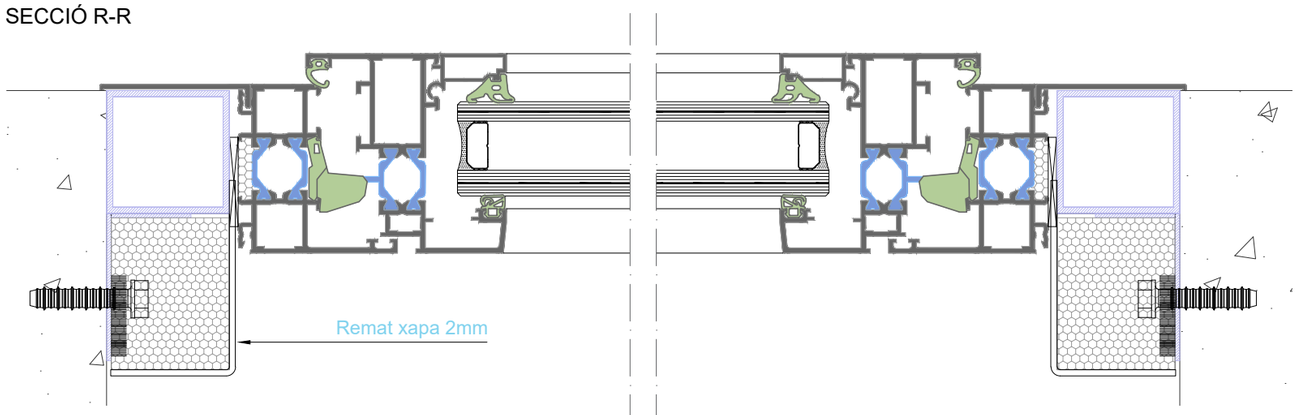


UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: A1 E 1/30, A3 E 1/15 ORIGINALS; 0 0.25 0.5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: LOT 8: EDIFICI GL DETALL CONSTRUCTIU. V06-V11	DATA: FEBRER 2023; NOM FITXER: UAB_EDIFICI GL	Nº PLÀNOL: GL-04

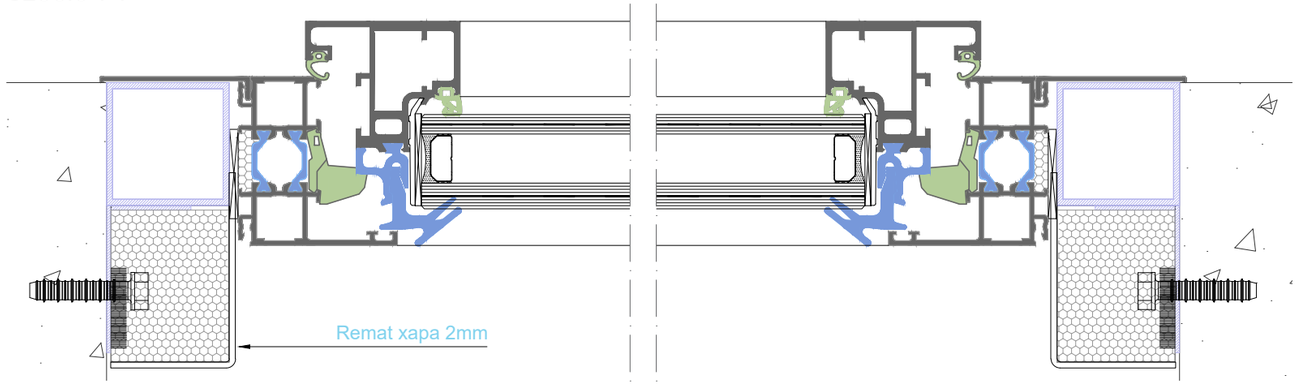
ALÇAT



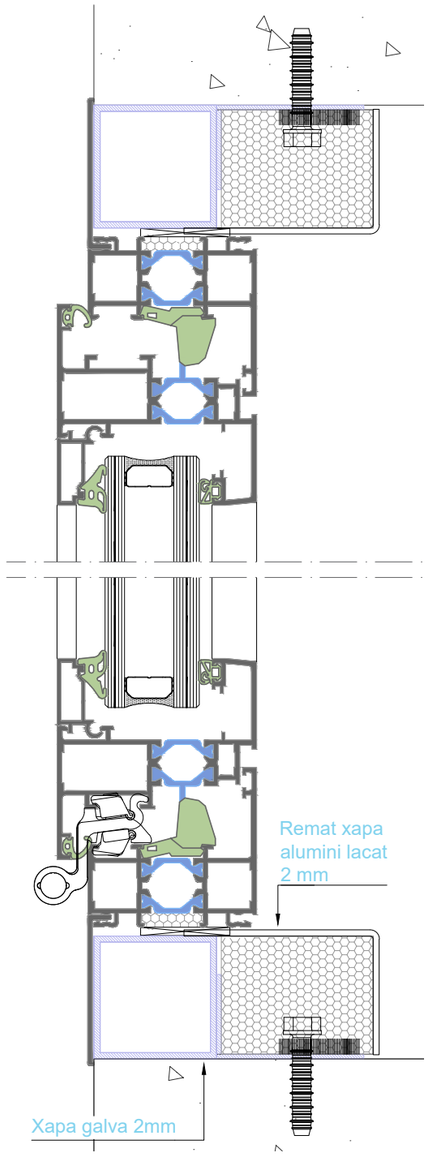
SECCIÓ R-R



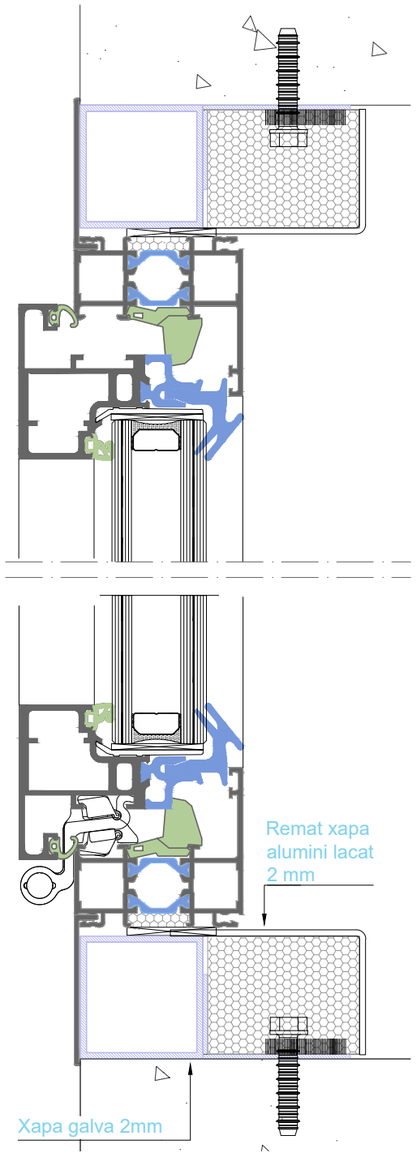
SECCIÓ T-T



SECCIÓ S-S



SECCIÓ U-U



UAB Universitat Autònoma de Barcelona

CONSULTOR: LANDLAB — ARQUITECTE: JORDI MIRÓ RÁBAGO

TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

CLAU: 8647

ESCALES: A3 E 1/4 ORIGINALS — 0 5 cm 10 cm GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: DETALL FUSTERIA.V06-V11
1 FULLA ABATIBLE MOTORITZADA

DATA: FEBRER 2023

NOM FITXER: UAB_DE FUST

Nº PLÀNOL: DF-05.9

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIA B, C, M I GL.
FASE 1 CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

PR PRESSUPOST

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

LANDLAB

AM AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 01 LOT 01
Titol 3 01 ESPINA B7 PARELL
Titol 4 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	Finestra tipus V03		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
5	K2RA0000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 01 LOT 01
Titol 3 01 ESPINA B7 PARELL
Titol 4 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	Finestra tipus V03		22,000	1,000	3,000		66,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		4,000	1,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

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 evaqui l'aigua pluvial. 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	Finestra tipus V03		22,000	1,000	3,000		66,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		4,000	1,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus X01		12,000	1,000	0,400		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,800**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 01 LOT 01
Titol 3 01 ESPINA B7 PARELL
Titol 4 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF5-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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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.

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

2 PAF5-F02 u

Finestra d'alumini (tipus F02) 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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY 55 de la casa TECHNAL 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 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.

A la part inferior de la finestra s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 300x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL PRACTICABLE 55 de la casa TECHNAL o equivalent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3 PAF8-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.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 01 LOT 01
Titol 3 01 ESPINA B7 PARELL
Titol 4 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	Fusteria tipus V03		22,000	2,000	1,500	1,540	101,640	C#*D#*E#*F#
2	Fusteria tipus F02		1,000	2,000	1,500	1,540	4,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,260**

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	Fusteria tipus F02		3,000	2,000	1,500	1,540	13,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,860**

3 PC1C-BLA m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral BLANC 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 BLANC 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	Fusteria tipus X01		12,000	1,000	0,400	2,290	10,992	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,992**

4 PC1C-SND m2

Subministrament i col·locació de peça de panell sandvitx aïllant per a façanes, de 33 mm de gruix, format per dos paraments de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix cadascun i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, amb acabat totalment llis de les dues superfícies. L'alumini serà lacat RAL-9006.
La col·locació serà a dins dels marcs de fusteria d'alumini que indica el projecte, fixant-ho de la mateixa manera que els envidaments, mitjançant perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus F02		4,000	2,000	1,500	0,870	10,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,440**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 01 LOT 01
Titol 3 01 ESPINA B7 PARELL
Titol 4 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i

tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals.
Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent.
Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior.
No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus V03		22,000	2,000	1,500		66,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		4,000	2,000	1,500		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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	Finestra tipus V03		22,000	2,000	1,500	1,540	101,640	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		4,000	2,000	1,500	2,410	28,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,560**

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	Finestra tipus V03		22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 01 LOT 01
Titol 3 01 ESPINA B7 PARELL
Titol 4 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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	Finestra tipus V03		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus X01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 02 LOT 02
Titol 3 01 ESPINA B5 BIS PARELL
Titol 4 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	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	Finestra tipus V04		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V12		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus V13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
5	K2RA0000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 02 LOT 02
Titol 3 01 ESPINA B5 BIS PARELL
Titol 4 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	Finestra tipus V04		14,000	1,000	3,120		43,680	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V12		8,000	1,000	3,020		24,160	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V13		1,000	1,000	2,520		2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,360**

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. 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	Finestra tipus V04		14,000	3,120			43,680	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V05		14,000	1,570			21,980	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V12		8,000	3,020			24,160	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus V13		1,000	2,520			2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,340**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 02 LOT 02
Titol 3 01 ESPINA B5 BIS PARELL
Titol 4 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF5-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 SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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.

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

2	PAF5-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 SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL o equivalent , per col·locar 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 lleva de rotació o similar. 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.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3	PAF5-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 SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

4	PAF5-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 SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 02 LOT 02
Titol 3 01 ESPINA B5 BIS PARELL
Titol 4 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	Fusteria tipus V04		14,000	2,000	1,560	1,320	57,658	C#*D#*E#*F#
2	Fusteria tipus V12		8,000	2,000	1,510	1,320	31,891	C#*D#*E#*F#
3	Fusteria tipus V13		1,000	2,000	1,260	1,320	3,326	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,875**

2	PC1C-WRE	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 perfil intercalari de les llunes serà el model WARM EDGE de la casa SWISSPACER o equivalent, que permeti aconseguir una transmitància del conjunt de la finestra (Uw) per sota de 2,1 W/m2K. 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	Fusteria tipus V05		2,000	2,000	0,790	1,320	4,171	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,171**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 02 LOT 02
Titol 3 01 ESPINA B5 BIS PARELL
Titol 4 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals. Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent. Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus V04		14,000	2,000	1,560		43,680	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V12		8,000	2,000	1,510		24,160	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V13		1,000	2,000	1,260		2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,360**

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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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	Finestra tipus V04		14,000	2,000	1,560	1,320	57,658	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V12		8,000	2,000	1,510	1,320	31,891	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V13		1,000	2,000	1,260	1,320	3,326	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,875**

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	Finestra tipus V04		14,000	2,000			28,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V12		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V13		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 02 LOT 02
Titol 3 01 ESPINA B5 BIS PARELL
Titol 4 05 REMATS FINALS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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	Finestra tipus V04		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V05		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V12		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus V13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 03 LOT 03
Titol 3 01 ESPINA B1 PARELL
Titol 4 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**
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	Finestra tipus V02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

AMIDAMENTS

4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
5	K2RA0000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 03 LOT 03
Titol 3 01 ESPINA B1 PARELL
Titol 4 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	Finestra tipus V02		2,000	1,000	1,420		2,840	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		24,000	1,000	3,000		72,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		1,000	1,000	1,420		1,420	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,260**

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 evaqui l'aigua pluvial. 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	Finestra tipus V02		2,000	1,420			2,840	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		24,000	3,000			72,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		1,000	1,420			1,420	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,260**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 03 LOT 03
Titol 3 01 ESPINA B1 PARELL

AMIDAMENTS

Titol 4 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF8-V02	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V02) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 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. **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**
2	PAF5-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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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. **AMIDAMENT DIRECTE** **24,000**
3	PAF8-F01	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus F01) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 extraïble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

AMIDAMENTS

			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. A la part inferior de la finestra s'hi afegeix una part fixa amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 142x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
4	PAF5-F02	u	Finestra d'alumini (tipus F02) 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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY 55 de la casa TECHNAL 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 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. A la part inferior de la finestra s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 300x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL PRACTICABLE 55 de la casa TECHNAL o equivalent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 03 LOT 03
Titol 3 01 ESPINA B1 PARELL
Titol 4 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	Finestra tipus V02		2,000	1,000	1,420	1,540	4,374	C#*D#*E#*F#

2	Finestra tipus V03	24,000	2,000	1,500	1,540	110,880	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01	1,000	1,000	1,420	1,540	2,187	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02	1,000	2,000	1,500	1,540	4,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 122,061

2 PC1C-SND m2

Subministrament i col·locació de peça de panell sandvitx aïllant per a façanes, de 33 mm de gruix, format per dos paraments de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix cadascun i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, amb acabat totalment llis de les dues superfícies. L'alumini serà lacat RAL-9006.
La col·locació serà a dins dels marcs de fusteria d'alumini que indica el projecte, fixant-ho de la mateixa manera que els envidaments, mitjançant perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus F01		1,000	1,000	1,420	0,870	1,235	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		1,000	2,000	1,500	0,870	2,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,845

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 03 LOT 03
Titol 3 01 ESPINA B1 PARELL
Titol 4 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana

no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals.
Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent.
Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior.
No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus V02		2,000	1,000	1,420		2,840	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		24,000	2,000	1,500		72,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		1,000	1,000	1,420		1,420	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		1,000	2,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,260

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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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	Finestra tipus V02		2,000	1,000	1,420	1,540	4,374	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		24,000	2,000	1,500	1,540	110,880	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		1,000	1,000	1,420	2,410	3,422	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		1,000	2,000	1,500	2,410	7,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,906

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	Finestra tipus V02		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		24,000	2,000			48,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,000

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 03 LOT 03
Titol 3 01 ESPINA B1 PARELL
Titol 4 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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	Finestra tipus V02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 04 LOT 04
Titol 3 01 ESPINA B1 SENAR
Titol 4 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 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	Finestra tipus V01P		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4 E2R5000 PA

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.

Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 K2RA0000 PA

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.

Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 04 LOT 04
Titol 3 01 ESPINA B1 SENAR
Titol 4 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	Finestra tipus V01P		3,000	1,000	1,420		4,260	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		22,000	1,000	3,000		66,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		2,000	1,000	1,420		2,840	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		3,000	1,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,100**

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 evaqui l'aigua pluvial.
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	Finestra tipus V01P		3,000	1,420			4,260	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		22,000	3,000			66,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		2,000	1,420			2,840	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,100**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 04 LOT 04
Titol 3 01 ESPINA B1 SENAR
Titol 4 02 FUSTERIES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PAF8V01P u

Subministament i col·locació de finestra (tipus V01P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x127 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 seció 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2 PAF5-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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 seció 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 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.

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

3 PAF8-F01 u

Subministament i col·locació de finestra (tipus F01) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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.

A la part inferior de la finestra s'hi afegeix una part fixa amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 142x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PAF5-F02 u

Finestra d'alumini (tipus F02) 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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY 55 de la casa TECHNAL 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 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.

A la part inferior de la finestra s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 300x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL PRACTICABLE 55 de la casa TECHNAL o equivalent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 04 LOT 04
Titol 3 01 ESPINA B1 SENAR
Titol 4 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	Fusteria tipus V01P		3,000	1,000	1,420	1,270	5,410	C#*D#*E#*F#
2	Fusteria tipus V03		22,000	2,000	1,500	1,540	101,640	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F02		3,000	2,000	1,500	1,540	13,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,910**

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	Finestra tipus F01		2,000	1,000	1,420	1,540	4,374	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,374**

3 PC1C-SND m2

Subministrament i col·locació de peça de panell sandvitx aïllant per a façanes, de 33 mm de gruix, format per dos paraments de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix cadascun i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, amb acabat totalment llis de les dues superfícies. L'alumini serà lacat RAL-9006.
La col·locació serà a dins dels marcs de fusteria d'alumini que indica el projecte, fixant-ho de la mateixa manera que els envidaments, mitjançant perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus F01		2,000	1,000	1,420	0,870	2,471	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		3,000	2,000	1,500	0,870	7,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,301**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 04 LOT 04
Titol 3 01 ESPINA B1 SENAR
Titol 4 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es

cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals.
Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent.
Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior.
No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus V01P		3,000	1,000	1,420		4,260	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		22,000	2,000	1,500		66,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		2,000	1,000	1,420		2,840	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		3,000	2,000	1,500		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,100**

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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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	Finestra tipus V01P		3,000	1,000	1,420	1,270	5,410	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		22,000	2,000	1,500	1,540	101,640	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		2,000	1,000	1,420	2,410	6,844	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		3,000	2,000	1,500	2,410	21,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,584**

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	Finestra tipus V01P		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03		22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 04 LOT 04
Titol 3 01 ESPINA B1 SENAR
Titol 4 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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	Finestra tipus V01P	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V03	22,000	22,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F01	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F02	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 05 LOT 05
Titol 3 01 ESPINA B2 PARELL
Titol 4 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	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	Finestra tipus V02		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus X01		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
5	K2RA0000	PA	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.

Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 05 LOT 05
Titol 3 01 ESPINA B2 PARELL
Titol 4 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	Finestra tipus V02		16,000	1,000	1,420		22,720	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		12,000	1,000	3,000		36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,720

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. 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	Finestra tipus V02		16,000	1,420			22,720	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus X01		20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,720

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 05 LOT 05
Titol 3 01 ESPINA B2 PARELL
Titol 4 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF8-V02	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V02) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 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.

AMIDAMENT DIRECTE 16,000

2	PAF5-F02	u	Finestra d'alumini (tipus F02) 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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY 55 de la casa TECHNAL 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 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. A la part inferior de la finestra s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 300x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL PRACTICABLE 55 de la casa TECHNAL o equivalent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

3	PAF8-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.

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 05 LOT 05
Titol 3 01 ESPINA B2 PARELL
Titol 4 03 VIDRES

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	Finestra tipus V02		16,000	1,000	1,420	1,540	34,989	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		10,000	2,000	1,500	1,540	46,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,189**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
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	Finestra tipus F02		2,000	2,000	1,500	1,540	9,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,240**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PC1C-BLA	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral BLANC 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 BLANC 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	Fusteria tipus X01		20,000	1,000	0,400	2,290	18,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,320**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PC1C-SND	m2	Subministrament i col·locació de peça de panell sandvitx aïllant per a façanes, de 33 mm de gruix, format per dos paraments de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix cadascun i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, amb acabat totalment llis de les dues superfícies. L'alumini serà lacat RAL-9006. La col·locació serà a dins dels marcs de fusteria d'alumini que indica el projecte, fixant-ho de la mateixa manera que els envidaments, mitjançant perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus F02		12,000	2,000	1,500	0,870	31,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,320**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol	05	LOT 05
Titol 3	01	ESPINA B2 PARELL
Titol 4	04	PERSIANES

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals. Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent. Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus V02		16,000	1,000	1,420		22,720	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		12,000	2,000	1,500		36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,720**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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	Finestra tipus V02		16,000	1,000	1,420	1,540	34,989	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		12,000	2,000	1,500	2,410	86,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **121,749**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
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	Finestra tipus V02		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol	05	LOT 05
Titol 3	01	ESPINA B2 PARELL
Titol 4	05	REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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	Finestra tipus V02		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F02		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

3	Finestra tipus X01	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 01 ESPINA C1 SENAR
Titol 4 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	SSPAS061	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	Finestra tipus V03		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. **AMIDAMENT DIRECTE** 1,000
5	K2RA0000	PA	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.

Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 01 ESPINA C1 SENAR
Titol 4 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	Finestra tipus V03		10,000	1,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F01		1,000	1,000	1,420		1,420	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F02		2,000	1,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,420

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 evaqui l'aigua pluvial. 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	Finestra tipus V03		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F01		1,000	1,420			1,420	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F02		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,420

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 01 ESPINA C1 SENAR
Titol 4 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF5-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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

2 PAF8-F01 u

Subministament i col·locació de finestra (tipus F01) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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.

A la part inferior de la finestra s'hi afegeix una part fixa amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 142x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PAF5-F02 u

Finestra d'alumini (tipus F02) 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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY 55 de la casa TECHNAL 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 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.

A la part inferior de la finestra s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 300x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL PRACTICABLE 55 de la casa

TECHNAL o equivalent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 01 ESPINA C1 SENAR
Titol 4 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	Fusteria tipus V03		10,000	2,000	1,500	1,540	46,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,200**

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	Fusteria tipus F01		1,000	1,000	1,420	1,540	2,187	C#*D#*E#*F#
2	Fusteria tipus F02		2,000	2,000	1,500	1,540	9,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,427**

3	PC1C-SND	m2	Subministrament i col·locació de peça de panell sandvitx aïllant per a façanes, de 33 mm de gruix, format per dos paraments de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix cadascun i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, amb acabat totalment llis de les dues superfícies. L'alumini serà lacat RAL-9006. La col·locació serà a dins dels marcs de fusteria d'alumini que indica el projecte, fixant-ho de la mateixa manera que els envidaments, mitjançant perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteria tipus F01		1,000	1,000	1,420	0,870	1,235	C#*D#*E#*F#
2	Fusteria tipus F02		2,000	2,000	1,500	0,870	5,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,455**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 01 ESPINA C1 SENAR
Titol 4 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 P6Z2CAIX m

Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana
no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals.
Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent.
Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior.
No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus V03		10,000	2,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F01		1,000	1,000	1,420		1,420	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F02		2,000	2,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,420

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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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	Finestra tipus V03		10,000	2,000	1,500	1,540	46,200	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F01		1,000	1,000	1,420	2,410	3,422	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F02		2,000	2,000	1,500	2,410	14,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,082

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	Finestra tipus V03		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F01		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F02		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	01	ESPINA C1 SENAR
Titol 4	05	REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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	Finestra tipus V03		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

AMIDAMENTS

2	Finestra tipus F01					1,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F02					2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	02	ESPINA C3 SENAR
Titol 4	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	SSPAS062	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	Finestra tipus V03		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. **AMIDAMENT DIRECTE** 1,000
5	K2RA0000	PA	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.

Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 02 ESPINA C3 SENAR
Titol 4 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	Finestra tipus V03		10,000	1,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

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. 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	Finestra tipus V03		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 02 ESPINA C3 SENAR
Titol 4 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF5-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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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.

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 02 ESPINA C3 SENAR
Titol 4 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	Fusteria tipus V03		10,000	2,000	1,500	1,540	46,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,200

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 02 ESPINA C3 SENAR
Titol 4 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals. Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent. Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus V03		10,000	2,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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	Finestra tipus V03		10,000	2,000	1,500	1,540	46,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,200**

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	Finestra tipus V03		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 02 ESPINA C3 SENAR
Titol 4 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY06-FIN u

Partida a justificar 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	Finestra tipus V03		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 03 ESPINA C3 BIS PARELL
Titol 4 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 SSPAS063 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	Finestra tipus V01O		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V01P		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus V03		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4 E2R5000 PA

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.

Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 K2RA0000 PA

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.

Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 03 ESPINA C3 BIS PARELL
Titol 4 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	Finestra tipus V01O		4,000	1,000	1,420		5,680	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V01P		4,000	1,000	1,420		5,680	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V02		4,000	1,000	1,420		5,680	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus V03		4,000	1,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,040**

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.
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	Finestra tipus V01O		4,000	1,420			5,680	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V01P		4,000	1,420			5,680	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V02		4,000	1,420			5,680	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus V03		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,040**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 03 ESPINA C3 BIS PARELL
Titol 4 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF8V01O	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V10O) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x127 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 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. **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**
2	PAF8V01P	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V01P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x127 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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. **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**
3	PAF8-V02	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V02) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 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.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

4	PAF5-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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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. **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 03 ESPINA C3 BIS PARELL
Titol 4 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	Fusteria tipus V01O		4,000	1,000	1,420	1,270	7,214	C#*D#*E#*F#

2	Fusteria tipus V01p	4,000	1,000	1,420	1,270	7,214	C#*D#*E#*F#
3	Fusteria tipus V02	4,000	1,000	1,420	1,540	8,747	C#*D#*E#*F#
4	Fusteria tipus V03	4,000	2,000	1,500	1,540	18,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,655**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 03 ESPINA C3 BIS PARELL
Titol 4 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals. Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent. Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteria tipus V01O		4,000	1,000	1,420		5,680	C#*D#*E#*F#
2	Fusteria tipus V01p		4,000	1,000	1,420		5,680	C#*D#*E#*F#
3	Fusteria tipus V02		4,000	1,000	1,420		5,680	C#*D#*E#*F#
4	Fusteria tipus V03		4,000	2,000	1,500		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,040**

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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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	Fusteria tipus V01O		4,000	1,000	1,420	1,270	7,214	C#*D#*E#*F#
2	Fusteria tipus V01p		4,000	1,000	1,420	1,270	7,214	C#*D#*E#*F#
3	Fusteria tipus V02		4,000	1,000	1,420	1,540	8,747	C#*D#*E#*F#
4	Fusteria tipus V03		4,000	2,000	1,500	1,540	18,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,655**

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	Fusteria tipus V01O		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Fusteria tipus V01p		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Fusteria tipus V02		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Fusteria tipus V03		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 03 ESPINA C3 BIS PARELL
Titol 4 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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	Fusteria tipus V01O		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Fusteria tipus V01p		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Fusteria tipus V02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Fusteria tipus V03		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 07 LOT 07
Titol 3 01 TORRE M5
Titol 4 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 hi hagi (cinta o manivela). S'inclou també la desconnexió i retirada del motor de persiana, si és que n'hi ha.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus X02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus X03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F03		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus X04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus F06		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

4 K21C-DER ut

Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 15 m² i 30 m² de superfície, amb mitjans manuals i mecànics, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
El desmuntatge inclou qualsevol accessori que hi hagi i no inclou desmuntar l'estructura portant d'acer que forma la trama de façana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus F04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 K2RA0000 PA

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.

Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 E2R5000 PA

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.

Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 07 LOT 07
Titol 3 01 TORRE M5
Titol 4 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. 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	Finestra tipus X02		4,000	1,300			5,200	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus X03		6,000	1,300			7,800	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F03		4,000	1,300			5,200	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

AMIDAMENTS

4	Finestra tipus X04	1,000	0,310	0,310	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus F06	4,000	0,310	1,240	C#*D#*E#*F#
6	Finestra tipus F04	2,000	6,510	13,020	C#*D#*E#*F#
7	Finestra tipus F05	2,000	7,600	15,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,970**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 07 LOT 07
Titol 3 01 TORRE M5
Titol 4 02 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF5-X02	u	Subministament i col·locació de tancament fix de vidre (tipus X02) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant un sol pany, per a un buit total d'obra aproximat de 130x55 cm; 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. 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 12210. Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2 PAF5-X03 u

Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus X03) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant tres panys vidriats, per a un buit total d'obra aproximat de 130x320 cm; 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.

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 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

A la part superior del tancament s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral. El pany de la secció superior consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

3 PAF8-F03 u

Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus F03) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant tres panys vidriats, per a un buit total d'obra aproximat de 130x320 cm; sense caixa de persiana.
La peça inferior serà practicable amb un full oscil·lobatent. 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.
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 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.

A la part superior de la finestra s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral. El pany de la secció superior consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

4 PAF8-X04 u

Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus W04) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant tres panys vidriats, per a un buit total d'obra aproximat de 31x320 cm; 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.

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.

A la part superior i inferior del tancament el vidre consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PAF8-F06 u

Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus F06) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant tres panys vidriats, per a un buit total d'obra aproximat de 31x320 cm; sense caixa de persiana.
La peça central serà practicable amb un full batent d'eix vertical. Inclosos ferratges i maneta extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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 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.

A la part superior i inferior del tancament el vidre consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

6 PAF8-F04 u

Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus F04) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant diversos panys fixes i preacticables, per a un buit total d'obra aproximat de

651x320 cm; sense caixa de persiana.
La franja central contindrà dues peces practicables de full oscil·lobatent i tota la resta de panys seran fixos. 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.
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 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.

A la part superior i inferior del conjunt s'hi afegeixen diverses parts fixes (tot amb el mateix sistema de marc perimetral) i els panys consistiran en peces de sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7 PAF8-F05 u

Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus F05) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant diversos panys fixes i preacticables, per a un buit total d'obra aproximat de 760x366 cm; sense caixa de persiana.
La franja central contindrà dues peces practicables de full oscil·lobatent i tota la resta de panys seran fixos. 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.
La franja superior no segueix una línia recta horitzontal, sió que resegueix el perfil de l'escturtura del sostre marcant graons que també defineixen les amplades dels panys (veure plànols).
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 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.

A la part superior i inferior del conjunt s'hi afegeixen diverses parts fixes (tot amb el mateix sistema de marc perimetral) i els panys consistiran en peces de sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol	07	LOT 07
Titol 3	01	TORRE M5
Titol 4	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	Finestra tipus X04		1,000	1,000	0,210	1,960	0,412	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F06		4,000	1,000	0,210	1,960	1,646	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F04		2,000	4,000	1,240	1,960	19,443	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F04		2,000	4,000	0,210	1,960	3,293	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,794**

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	Finestra tipus X02		4,000	1,000	1,200	0,450	2,160	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus X03		6,000	1,000	1,200	1,510	10,872	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus X03		6,000	1,000	1,200	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus F03		4,000	1,000	1,200	1,510	7,248	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus F03		4,000	1,000	1,200	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
6	Finestra tipus F05		2,000	4,000	1,240	1,960	19,443	C#*D#*E#*F#
7	Finestra tipus F05		2,000	5,000	0,210	1,960	4,116	C#*D#*E#*F#
8	Finestra tipus F05		2,000	2,000	0,500	1,960	3,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,759**

3 PC1C-SND m2

Subministrament i col·locació de peça de panell sandvitx aïllant per a façanes, de 33 mm de gruix, format per dos paraments de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix cadascun i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, amb acabat totalment llis de les dues superfícies. L'alumini serà lacat RAL-9006.
La col·locació serà a dins dels marcs de fusteria d'alumini que indica el projecte, fixant-ho de la mateixa manera que els envidaments, mitjançant perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus X03		6,000	1,000	1,200	0,490	3,528	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus F03		4,000	1,000	1,200	0,490	2,352	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus X04		1,000	1,000	0,210	0,500	0,105	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus X04		1,000	1,000	0,210	0,540	0,113	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus F06		4,000	1,000	0,210	0,500	0,420	C#*D#*E#*F#
6	Finestra tipus F06		4,000	1,000	0,210	0,540	0,454	C#*D#*E#*F#
7	Finestra tipus F04		2,000	4,000	1,240	0,500	4,960	C#*D#*E#*F#
8	Finestra tipus F04		2,000	5,000	0,210	0,500	1,050	C#*D#*E#*F#
9	Finestra tipus F04		2,000	4,000	1,240	0,540	5,357	C#*D#*E#*F#
10	Finestra tipus F04		2,000	5,000	0,210	0,540	1,134	C#*D#*E#*F#
11	Finestra tipus F04		2,000	1,000	0,210	1,960	0,823	C#*D#*E#*F#
12	Finestra tipus F05		2,000	4,000	1,240	0,500	4,960	C#*D#*E#*F#
13	Finestra tipus F05		2,000	4,000	1,240	1,000	9,920	C#*D#*E#*F#
14	Finestra tipus F05		2,000	10,000	0,210	0,500	2,100	C#*D#*E#*F#
15	Finestra tipus F05		2,000	2,000	0,500	0,500	1,000	C#*D#*E#*F#
16	Finestra tipus F05		2,000	2,000	0,500	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,276**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 07 LOT 07

Titol 3 01 TORRE M5
Titol 4 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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	Finestra tipus X02		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus X03		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus F03		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus X04		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus F06		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	Finestra tipus F04 (es considera el doble)		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	Finestra tipus F05 (es considera el triple)		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 08 LOT 08
Titol 3 01 CONJUNT GL2, GL3, GL4
Titol 4 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	Finestra tipus V06P	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V07P	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V07F	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus V08P	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus V08F	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
6	Finestra tipus V09P	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
7	Finestra tipus V09F	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
8	Finestra tipus V10P	9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
9	Finestra tipus V10F	11,000	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

4 E2R5000 PA

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.

Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 K2RA0000 PA

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.

Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 08 LOT 08
Titol 3 01 CONJUNT GL2, GL3, GL4
Titol 4 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. 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	Finestra tipus V06P		6,000	0,970			5,820	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V07P		3,000	1,090			3,270	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V07F		3,000	1,090			3,270	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus V08P		4,000	0,900			3,600	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus V08F		4,000	0,900			3,600	C#*D#*E#*F#
6	Finestra tipus V09P		12,000	0,950			11,400	C#*D#*E#*F#
7	Finestra tipus V09F		12,000	0,950			11,400	C#*D#*E#*F#
8	Finestra tipus V10P		9,000	1,120			10,080	C#*D#*E#*F#
9	Finestra tipus V10F		11,000	1,120			12,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,760**

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 08 LOT 08
Titol 3 01 CONJUNT GL2, GL3, GL4
Titol 4 01 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF5V06P	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V06P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix horitzontal i apertura MOTORITZADA, per a un buit d'obra aproximat de 97x32 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar SENSE caixa de persiana. La motorització es descriu i valora 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 12210. Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

2 PAF5V07P u

Subministament i col·locació de finestra (tipus V07P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix horitzontal i apertura MOTORITZADA, per a un buit d'obra aproximat de 109x32 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar SENSE caixa de persiana.
La motorització es descriu i valora 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

3 PAF5V07F u

Subministament i col·locació de tancament fix (tipus V07F) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locat sobre bastiment en un sol pany de vidre, per a un buit d'obra aproximat de 109x32 cm, elaborat amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar 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.
Inclosos ferratges i maneta extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

4 PAF5V08P u

Subministament i col·locació de finestra (tipus V08P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix horitzontal i apertura MOTORITZADA, per a un buit d'obra aproximat de 90x96 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar SENSE caixa de persiana.
La motorització es descriu i valora 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

5 PAF5V08F u

Subministament i col·locació de tancament fix (tipus V08F) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locat sobre bastiment en un sol pany de vidre, per a un buit d'obra aproximat de 90x96 cm, elaborat amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar 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.
Inclosos ferratges i maneta extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

6 PAF5V09P u

Subministament i col·locació de finestra (tipus V09P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix horitzontal i apertura MOTORITZADA, per a un buit d'obra aproximat de 95x96 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar SENSE caixa de persiana.
La motorització es descriu i valora 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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 12210.

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

7 PAF5V09F u

Subministament i col·locació de tancament fix (tipus V09F) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locat sobre bastiment en un sol pany de vidre, per a un buit d'obra aproximat de 95x96 cm, elaborat amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar 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.
Inclosos ferratges i maneta extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

8 PAF5V10P u

Subministament i col·locació de finestra (tipus V10P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix horitzontal i apertura MOTORITZADA, per a un buit d'obra aproximat de 112x96 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar SENSE caixa de persiana.
La motorització es descriu i valora 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

9 PAF5V10F u

Subministament i col·locació de tancament fix (tipus V10F) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locat sobre bastiment en un sol pany de vidre, per a un buit d'obra aproximat de 112x96 cm, elaborat amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar 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.
Inclosos ferratges i maneta extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 08 LOT 08
Titol 3 01 CONJUNT GL2, GL3, GL4
Titol 4 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	Finestra tipus V08F		4,000	1,000	0,900	0,960	3,456	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V09F		12,000	1,000	0,950	0,960	10,944	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V10F		11,000	1,000	1,120	0,960	11,827	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,227**

2	PC1C-WRE	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 perfil intercalari de les llunes serà el model WARM EDGE de la casa SWISSPACER o equivalent, que permeti aconseguir una transmitància del conjunt de la finestra (Uw) per sota de 2,1 W/m2K. 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	Finestra tipus V07F		3,000	1,000	1,090	0,320	1,046	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V08P		4,000	1,000	0,900	0,960	3,456	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V09P		12,000	1,000	0,950	0,960	10,944	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus V10P		9,000	1,000	1,120	0,960	9,677	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,123**

3	PC1C-ARG	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 gas interior de la cambra serà ARGÓ i el perfil intercalari serà el model WARM EDGE de la casa SWISSPACER o equivalent, que permeti aconseguir una transmitància del conjunt de la finestra (Uw) per sota de 2,1 W/m2K. 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	Finestra tipus V06P		6,000	1,000	0,970	0,320	1,862	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V07P		3,000	1,000	1,090	0,320	1,046	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,908**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 08 LOT 08
Titol 3 01 CONJUNT GL2, GL3, GL4
Titol 4 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6Z2MOTS	ut	Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a apertura automàtica de finestra, ubicat sobre el perfil superior d'alumini i amb les següents característiques tècnicques : motor monofàsic a 230V-50Hz, 10-15 W, 150-180 Nm de força, apertura màxima de 35-40 cm i grau de protecció IP44. ha de ser capaç de moure finestres de fins a 130 Kg. S'adment motor de corrent contínua a 24V sempre que incorpori l'inversor i la connexió de l'alimentació es faci directament amb el cablejat de l'edifici (3x0,75 mm2). La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus V06P		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V07P		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V08P		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus V09P		12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus V10P		9,000	1,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

Obra 01 PRESSUPOST UAB CANVI DE FINESTRES
Capítol 08 LOT 08
Titol 3 01 CONJUNT GL2, GL3, GL4
Titol 4 05 REMATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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	Finestra tipus V06P		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus V07P		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus V07F		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus V08P		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus V08F		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Finestra tipus V09P		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
7	Finestra tipus V09F		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
8	Finestra tipus V10P		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
9	Finestra tipus V10F		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

PR PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	01	LOT 01
Títol 3	01	Espina B7 Parell
Títol 4	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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)	0,000	0,00	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 - 49)	1,000	923,62	923,62
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 - 4)	38,000	64,71	2.458,98
4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 2)	1,000	0,00	0,00
5	K2RA0000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 5)	1,000	0,00	0,00

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

PRESSUPOST

TOTAL	**Títol 4**		**01.01.01.00**	**3.382,60**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	01	LOT 01
Títol 3	01	Espina B7 Parell
Títol 4	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 7)	78,000	11,04	861,12
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. 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 - 6)	82,800	25,50	2.111,40

TOTAL	**Títol 4**		**01.01.01.01**	**2.972,52**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	01	LOT 01
Títol 3	01	Espina B7 Parell
Títol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PAF5-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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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.	22,000	1.671,02	36.762,44

			Classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 13)			
2	PAF5-F02	u	Finestra d'alumini (tipus F02) 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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY 55 de la casa TECHNAL 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 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. A la part inferior de la finestra s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 300x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL PRACTICABLE 55 de la casa TECHNAL o equivalent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). (P - 12)	4,000	2.055,47	8.221,88
3	PAF8-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 - 37)	12,000	506,25	6.075,00

TOTAL	**Títol 4**	**01.01.01.02**		**51.059,32**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

Capítol	01	LOT 01
Títol 3	01	Espina B7 Parell
Títol 4	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 42)	106,260	85,26	9.059,73
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 - 40)	13,860	76,89	1.065,70
3	PC1C-BLA	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral BLANC 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 BLANC 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 - 41)	10,992	87,55	962,35
4	PC1C-SND	m2	Subministrament i col·locació de peça de panell sandvitx aïllant per a façanes, de 33 mm de gruix, format per dos paraments de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix cadascun i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, amb acabat totalment llis de les dues superfícies. L'alumini serà lacat RAL-9006. La col·locació serà a dins dels marcs de fusteria d'alumini que indica el projecte, fixant-ho de la mateixa manera que els envidaments, mitjançant perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. (P - 43)	10,440	49,48	516,57

TOTAL	**Títol 4**	**01.01.01.03**	**11.604,35**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	01	LOT 01
Títol 3	01	Espina B7 Parell
Títol 4	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar	78,000	76,13	5.938,14

			amb burlets de goma perimetrals. Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent. Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 8)			
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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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 - 11)	130,560	63,19	8.250,09
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 - 9)	52,000	79,93	4.156,36

TOTAL Titol 4 01.01.01.04 18.344,59

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	01	LOT 01
Titol 3	01	Espina B7 Parell
Titol 4	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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 - 45)	38,000	34,26	1.301,88

TOTAL Titol 4 01.01.01.05 1.301,88

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	02	LOT 02
Titol 3	01	Espina B5 bis Parell
Titol 4	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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	0,000	0,00	0,00

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

			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	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 - 50)	1,000	760,62	760,62
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 - 4)	25,000	64,71	1.617,75
4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 2)	1,000	0,00	0,00
5	K2RA0000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 5)	1,000	0,00	0,00

TOTAL Titol 4 01.02.01.00 2.378,37

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	02	LOT 02
Titol 3	01	Espina B5 bis Parell
Titol 4	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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	70,360	11,04	776,77

			anivellament. (P - 7)			
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. 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 - 6)	92,340	25,50	2.354,67
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.01.01**			**3.131,44**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	02	LOT 02
Titol 3	01	Espina B5 bis Parell
Titol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PAF5-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 SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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 - 14)	14,000	1.808,81	25.323,34
2	PAF5-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 SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL o equivalent , per col·locar 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.	2,000	909,73	1.819,46

EUR

			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 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 - 15)			
3	PAF5-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 SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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 - 25)	8,000	1.789,02	14.312,16
4	PAF5-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 SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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	1,000	1.596,41	1.596,41

EUR

			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 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 - 26)			
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.01.02**			**43.051,37**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	02	LOT 02
Titol 3	01	Espina B5 bis Parell
Titol 4	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 42)	92,875	85,26	7.918,52
2	PC1C-WRE	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 perfil intercalari de les llunes serà el model WARM EDGE de la casa SWISSPACER o equivalent, que permeti aconseguir una transmitància del conjunt de la finestra (Uw) per sota de 2,1 W/m2K. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 44)	4,171	88,31	368,34

TOTAL	**Titol 4**		**01.02.01.03**			**8.286,86**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	02	LOT 02
Titol 3	01	Espina B5 bis Parell
Titol 4	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons	70,360	76,13	5.356,51

			detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals. Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent. Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 8)			
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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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 - 11)	92,875	63,19	5.868,77
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 - 9)	46,000	79,93	3.676,78
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.01.04**			**14.902,06**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	02	LOT 02
Titol 3	01	Espina B5 bis Parell
Titol 4	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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 - 45)	37,000	34,26	1.267,62
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.01.05**			**1.267,62**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	03	LOT 03
Titol 3	01	Espina B1 Parell
Titol 4	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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.	0,000	0,00	0,00

			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)			
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 - 51)	1,000	843,05	843,05
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 - 4)	28,000	64,71	1.811,88
4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 2)	1,000	0,00	0,00
5	K2RA0000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 5)	1,000	0,00	0,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.01.00**	**2.654,93**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres	
Capítol	03	LOT 03	
Titol 3	01	Espina B1 Parell	
Titol 4	01	Premarcs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 7)	79,260	11,04	875,03
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. 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 - 6)	79,260	25,50	2.021,13

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.01.01**	**2.896,16**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres	
Capítol	03	LOT 03	
Titol 3	01	Espina B1 Parell	
Titol 4	02	Fusteries	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PAF8-V02	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V02) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 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 - 36)	2,000	1.119,09	2.238,18
2	PAF5-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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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	24,000	1.671,02	40.104,48

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

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 - 13)

3	PAF8-F01	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus F01) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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. A la part inferior de la finestra s'hi afegeix una part fixa amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 142x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). (P - 29)	1,000	1.199,02	1.199,02
4	PAF5-F02	u	Finestra d'alumini (tipus F02) 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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY 55 de la casa TECHNAL 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 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	1,000	2.055,47	2.055,47

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.

A la part inferior de la finestra s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 300x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL PRACTICABLE 55 de la casa TECHNAL o equivalent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). (P - 12)

TOTAL Titol 4 01.03.01.02 45.597,15

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres	
Capítol	03	LOT 03	
Titol 3	01	Espina B1 Parell	
Titol 4	03	Vidres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 42)	122,061	85,26	10.406,92
2	PC1C-SND	m2	Subministrament i col·locació de peça de panell sandvitx aïllant per a façanes, de 33 mm de gruix, format per dos paraments de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix cadascun i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, amb acabat totalment llis de les dues superfícies. L'alumini serà lacat RAL-9006. La col·locació serà a dins dels marcs de fusteria d'alumini que indica el projecte, fixant-ho de la mateixa manera que els envidaments, mitjançant perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. (P - 43)	3,845	49,48	190,25

TOTAL Titol 4 01.03.01.03 10.597,17

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres	
Capítol	03	LOT 03	
Titol 3	01	Espina B1 Parell	
Titol 4	04	Persianes	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals. Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent. Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior.	79,260	76,13	6.034,06

			No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 8)			
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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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 - 11)	125,906	63,19	7.956,00
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 - 9)	53,000	79,93	4.236,29

TOTAL Titol 4 **01.03.01.04** **18.226,35**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	03	LOT 03
Titol 3	01	Espina B1 Parell
Titol 4	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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 - 45)	28,000	34,26	959,28

TOTAL Titol 4 **01.03.01.05** **959,28**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	04	LOT 04
Titol 3	01	Espina B1 Senar
Titol 4	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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.	0,000	0,00	0,00

			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	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 - 52)	1,000	890,09	890,09
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 - 4)	30,000	64,71	1.941,30
4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 2)	1,000	0,00	0,00
5	K2RA0000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 5)	1,000	0,00	0,00

TOTAL Titol 4 **01.04.01.00** **2.831,39**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	04	LOT 04
Titol 3	01	Espina B1 Senar
Titol 4	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 7)	82,100	11,04	906,38
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.	82,100	25,50	2.093,55

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 - 6)

TOTAL Titol 4 01.04.01.01 2.999,93

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres	
Capítol	04	LOT 04	
Titol 3	01	Espina B1 Senar	
Titol 4	02	Fusteries	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PAF8V01P	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V01P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x127 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 - 35)	3,000	963,79	2.891,37
2	PAF5-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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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.	22,000	1.671,02	36.762,44

			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 - 13)			
3	PAF8-F01	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus F01) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 - 29)	2,000	1.199,02	2.398,04
4	PAF5-F02	u	Finestra d'alumini (tipus F02) 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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY 55 de la casa TECHNAL 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 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.	3,000	2.055,47	6.166,41

A la part inferior de la finestra s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 300x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL PRACTICABLE 55 de la casa TECHNAL o equivalent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). (P - 12)

TOTAL Titol 4 **01.04.01.02** **48.218,26**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	04	LOT 04
Titol 3	01	Espina B1 Senar
Titol 4	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 42)	120,910	85,26	10.308,79
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 - 40)	4,374	76,89	336,32
3	PC1C-SND	m2	Subministrament i col·locació de peça de panell sandvitx aïllant per a façanes, de 33 mm de gruix, format per dos paraments de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix cadascun i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, amb acabat totalment llis de les dues superfícies. L'alumini serà lacat RAL-9006. La col·locació serà a dins dels marcs de fusteria d'alumini que indica el projecte, fixant-ho de la mateixa manera que els envidaments, mitjançant perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. (P - 43)	10,301	49,48	509,69

TOTAL Titol 4 **01.04.01.03** **11.154,80**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	04	LOT 04
Titol 3	01	Espina B1 Senar
Titol 4	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons	82,100	76,13	6.250,27

			detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals. Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent. Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 8)			
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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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 - 11)	135,584	63,19	8.567,55
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 - 9)	55,000	79,93	4.396,15

TOTAL Titol 4 **01.04.01.04** **19.213,97**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	04	LOT 04
Titol 3	01	Espina B1 Senar
Titol 4	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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 - 45)	30,000	34,26	1.027,80

TOTAL Titol 4 **01.04.01.05** **1.027,80**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	05	LOT 05
Titol 3	01	Espina B2 Parell
Titol 4	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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.	0,000	0,00	0,00

			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)			
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 - 53)	1,000	904,69	904,69
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 - 4)	48,000	64,71	3.106,08
4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 2)	1,000	0,00	0,00
5	K2RA0000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 5)	1,000	0,00	0,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.05.01.00**	**4.010,77**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	05	LOT 05
Titol 3	01	Espina B2 Parell
Titol 4	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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	58,720	11,04	648,27

			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 - 7)			
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 evaqui l'aigua pluvial. 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 - 6)	66,720	25,50	1.701,36

TOTAL	**Titol 4**	**01.05.01.01**	**2.349,63**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	05	LOT 05
Titol 3	01	Espina B2 Parell
Titol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PAF8-V02	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V02) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 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 - 36)	16,000	1.119,09	17.905,44
2	PAF5-F02	u	Finestra d'alumini (tipus F02) 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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY 55 de la casa TECHNAL 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	12,000	2.055,47	24.665,64

			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. A la part inferior de la finestra s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 300x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL PRACTICABLE 55 de la casa TECHNAL o equivalent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). (P - 12)			
3	PAF8-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 - 37)	20,000	506,25	10.125,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.05.01.02**	**52.696,08**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	05	LOT 05
Titol 3	01	Espina B2 Parell
Titol 4	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
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 - 42)	81,189	85,26	6.922,17
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.	9,240	76,89	710,46

			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 - 40)			
3	PC1C-BLA	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral BLANC 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 BLANC 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 - 41)	18,320	87,55	1.603,92
4	PC1C-SND	m2	Subministrament i col·locació de peça de panell sandvitx aïllant per a façanes, de 33 mm de gruix, format per dos paraments de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix cadascun i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, amb acabat totalment llis de les dues superfícies. L'alumini serà lacat RAL-9006. La col·locació serà a dins dels marcs de fusteria d'alumini que indica el projecte, fixant-ho de la mateixa manera que els envidaments, mitjançant perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. (P - 43)	31,320	49,48	1.549,71

TOTAL	**Titol 4**	**01.05.01.03**	**10.786,26**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	05	LOT 05
Titol 3	01	Espina B2 Parell
Titol 4	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals. Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent. Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 8)	58,720	76,13	4.470,35
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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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 - 11)	121,749	63,19	7.693,32
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.	40,000	79,93	3.197,20

Motor mínim de 50 Nm.
La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats. (P - 9)

TOTAL Titol 4 01.05.01.04 15.360,87

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol 05 LOT 05
Titol 3 01 Espina B2 Parell
Titol 4 05 Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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 - 45)	48,000	34,26	1.644,48

TOTAL Titol 4 01.05.01.05 1.644,48

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 01 Espina C1 Senar
Titol 4 00 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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)	0,000	0,00	0,00
2	SSPAS061	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 - 46)	1,000	407,49	407,49
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	13,000	64,71	841,23

			que n'hi ha. (P - 4)			
4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 2)	1,000	0,00	0,00
5	K2RA0000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 5)	1,000	0,00	0,00

TOTAL Titol 4 01.06.01.00 1.248,72

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 01 Espina C1 Senar
Titol 4 01 Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 7)	37,420	11,04	413,12
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. 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 - 6)	37,420	25,50	954,21

TOTAL Titol 4 01.06.01.01 1.367,33

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol 06 LOT 06
Titol 3 01 Espina C1 Senar
Titol 4 02 Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PAF5-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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana descrita i valorada en partida a banda. Les guies de persiana Ref:	10,000	1.671,02	16.710,20

			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 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 - 13)			
2	PAF8-F01	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus F01) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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. A la part inferior de la finestra s'hi afegeix una part fixa amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 142x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). (P - 29)	1,000	1.199,02	1.199,02
3	PAF5-F02	u	Finestra d'alumini (tipus F02) 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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY 55 de la casa TECHNAL 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.	2,000	2.055,47	4.110,94

EUR

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 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.

A la part inferior de la finestra s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral, per a un buit d'obra aproximat de 300x87 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL PRACTICABLE 55 de la casa TECHNAL o equivalent.
El vidre, de secció 4+4/16/3+3, realment consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). (P - 12)

TOTAL Titol 4 **01.06.01.02** **22.020,16**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres	
Capítol	06	LOT 06	
Títol 3	01	Espina C1 Senar	
Títol 4	03	Vidres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 42)	46,200	85,26	3.939,01
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 - 40)	11,427	76,89	878,62
3	PC1C-SND	m2	Subministrament i col·locació de peça de panell sandvitx aïllant per a façanes, de 33 mm de gruix, format per dos paraments de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix cadascun i ànima aïllant de poliuretà de	6,455	49,48	319,39

EUR

densitat mitjana 40 kg/m³, amb acabat totalment llis de les dues superfícies. L'alumini serà lacat RAL-9006.
La col·locació serà a dins dels marcs de fusteria d'alumini que indica el projecte, fixant-ho de la mateixa manera que els envidaments, mitjançant perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. (P - 43)

TOTAL Titol 4 **01.06.01.03** **5.137,02**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	01	Espina C1 Senar
Titol 4	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals. Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent. Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 8)	37,420	76,13	2.848,78
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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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 - 11)	64,082	63,19	4.049,34
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 - 9)	25,000	79,93	1.998,25

TOTAL Titol 4 **01.06.01.04** **8.896,37**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	01	Espina C1 Senar
Titol 4	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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	13,000	34,26	445,38

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 - 45)

TOTAL Titol 4 **01.06.01.05** **445,38**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	02	Espina C3 Senar
Titol 4	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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)	0,000	0,00	0,00
2	SSPAS062	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 - 47)	1,000	310,87	310,87
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 - 4)	10,000	64,71	647,10
4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 2)	1,000	0,00	0,00
5	K2RA0000	PA	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.	1,000	0,00	0,00

Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 5)

TOTAL Titol 4 **01.06.02.00** **957,97**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	02	Espina C3 Senar
Titol 4	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 7)	30,000	11,04	331,20
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. 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 - 6)	30,000	25,50	765,00

TOTAL Titol 4 **01.06.02.01** **1.096,20**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	02	Espina C3 Senar
Titol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PAF5-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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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	10,000	1.671,02	16.710,20

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 - 13)

TOTAL Titol 4 **01.06.02.02** **16.710,20**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	02	Espina C3 Senar
Titol 4	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 42)	46,200	85,26	3.939,01

TOTAL Titol 4 **01.06.02.03** **3.939,01**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	02	Espina C3 Senar
Titol 4	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals. Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent. Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 8)	30,000	76,13	2.283,90
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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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 - 11)	46,200	63,19	2.919,38

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 - 9)	20,000	79,93	1.598,60

TOTAL	**Titol 4**	**01.06.02.04**	**6.801,88**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	02	Espina C3 Senar
Titol 4	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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 - 45)	10,000	34,26	342,60

TOTAL	**Titol 4**	**01.06.02.05**	**342,60**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	03	Espina C3 bis Parell
Titol 4	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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)	0,000	0,00	0,00
2	SSPAS063	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 - 48)	1,000	332,95	332,95

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 - 4)	16,000	64,71	1.035,36
4	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 2)	1,000	0,00	0,00
5	K2RA0000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 5)	1,000	0,00	0,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.06.03.00**	**1.368,31**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	03	Espina C3 bis Parell
Titol 4	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 7)	29,040	11,04	320,60
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. 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 - 6)	29,040	25,50	740,52

TOTAL	**Titol 4**	**01.06.03.01**	**1.061,12**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	03	Espina C3 bis Parell
Titol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PAF8V01O	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V10O) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x127 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 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 - 34)	4,000	993,48	3.973,92
2	PAF8V01P	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V01P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x127 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 - 35)	4,000	963,79	3.855,16
3	PAF8-V02	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V02) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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.	4,000	1.119,09	4.476,36

			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 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 - 36)			
4	PAF5-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 300x154 cm, marc perimetral amb 2 rails elaborat amb perfils model SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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 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 - 13)	4,000	1.671,02	6.684,08

TOTAL Titol 4 **01.06.03.02** **18.989,52**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	03	Espina C3 bis Parell
Titol 4	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 42)	41,655	85,26	3.551,51

TOTAL Titol 4 **01.06.03.03** **3.551,51**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	03	Espina C3 bis Parell
Titol 4	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P6Z2CAIX	m	Subministrament i col·locació de sistema formant una caixa de persiana, preparat per rebre la finestra i la persiana no incloses. El sistema consisteix en un cos estructural format per tubs i xapes d'acer galvanitzat que es cargolen al suport segons detalls dels plànols de projecte, aillaments acústics i tèrmics en XPS 30 mm de gruix i tapes d'ocultació i registre del calaix tipus estàndar amb burlets de goma perimetrals. Làmina acústica perimetral del tipus TECSOUND 100, o equivalent. Tot el conjunt de la caixa serà en xapa d'alumini lacada RAL-9006 per la cara exterior. No s'inclou la finestra, ni la persiana, ni les guies. (P - 8)	29,040	76,13	2.210,82
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) seran el model Ref: TA0159586 de la casa TECHNAL 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 - 11)	41,655	63,19	2.632,18
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 - 9)	20,000	79,93	1.598,60

TOTAL Titol 4 **01.06.03.04** **6.441,60**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	03	Espina C3 bis Parell
Titol 4	05	Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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 - 45)	16,000	34,26	548,16

TOTAL Titol 4 **01.06.03.05** **548,16**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	07	LOT 07
Titol 3	01	Torre M5
Titol 4	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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)	0,000	0,00	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 - 54)	1,000	664,41	664,41
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 - 4)	19,000	64,71	1.229,49
4	K21C-DER	ut	Desmuntatge complet de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, d'entre 15 m² i 30 m² de superfície, amb mitjans manuals i mecànics, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El desmuntatge inclou qualsevol accessori que hi hagi i no inclou desmuntar l'estructura portant d'acer que forma la trama de façana. (P - 3)	4,000	196,41	785,64
5	K2RA0000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element	1,000	0,00	0,00

nou que es col·loca a l'obra. (P - 5)

6	E2R5000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 2)	1,000	0,00	0,00

TOTAL Titol 4 01.07.01.00 2.679,54

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	07	LOT 07
Titol 3	01	Torre M5
Titol 4	01	Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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. 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 - 6)	47,970	25,50	1.223,24

TOTAL Titol 4 01.07.01.01 1.223,24

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	07	LOT 07
Titol 3	01	Torre M5
Titol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PAF5-X02	u	Subministament i col·locació de tancament fix de vidre (tipus X02) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant un sol pany, per a un buit total d'obra aproximat de 130x55 cm; 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. 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 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 27)	4,000	293,09	1.172,36
2	PAF5-X03	u	Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus X03) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant tres panys vidriats, per a un buit total d'obra aproximat de 130x320 cm; sense caixa de persiana. El vidre, de secció 4+4/16/3+3, es descriu i valora en partida a banda.	6,000	1.562,92	9.377,52

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 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208.
Classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Aillament acústic de 35 dB.

A la part superior del tancament s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral. El pany de la secció superior consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). (P - 28)

3	PAF8-F03	u	Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus F03) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant tres panys vidriats, per a un buit total d'obra aproximat de 130x320 cm; sense caixa de persiana. La peça inferior serà practicable amb un full oscil·lobatent. 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. 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 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. A la part superior de la finestra s'hi afegeixen dues parts fixes amb el mateix sistema de marc perimetral. El pany de la secció superior consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). (P - 30)	4,000	1.833,17	7.332,68
4	PAF8-X04	u	Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus W04) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant tres panys vidriats, per a un buit total d'obra aproximat de 31x320 cm; 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. 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. A la part superior i inferior del tancament el vidre consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol	1,000	860,25	860,25

			de Vidres). (P - 38)				
5	PAF8-F06	u	Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus F06) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant tres panys vidriats, per a un buit total d'obra aproximat de 31x320 cm; sense caixa de persiana. La peça central serà practicable amb un full batent d'eix vertical. Inclosos ferratges i maneta extraïble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 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. A la part superior i inferior del tancament el vidre consistirà en un sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). (P - 33)	4,000	978,25	3.913,00
6	PAF8-F04	u	Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus F04) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant diversos panys fixes i preacticables, per a un buit total d'obra aproximat de 651x320 cm; sense caixa de persiana. La franja central contindrà dues peces practicables de full oscil·lobatent i tota la resta de panys seran fixos. 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. 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 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. A la part superior i inferior del conjunt s'hi afegeixen diverses parts fixes (tot amb el mateix sistema de marc perimetral) i els panys consistiran en peces de sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). (P - 31)	2,000	5.466,02	10.932,04
7	PAF8-F05	u	Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus F05) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant diversos panys fixes i preacticables, per a un buit total d'obra aproximat de 760x366 cm; sense caixa de persiana. La franja central contindrà dues peces practicables de full oscil·lobatent i tota la resta de panys seran fixos. 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	2,000	8.298,00	16.596,00

			oscil.lant. La franja superior no segueix una línia recta horitzontal, sió que resegueix el perfil de l'escturtura del sostre marcant graons que també defineixen les amplades dels panys (veure plànols). 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 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. A la part superior i inferior del conjunt s'hi afegeixen diverses parts fixes (tot amb el mateix sistema de marc perimetral) i els panys consistiran en peces de sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres). (P - 32)			
TOTAL	**Titol 4**		**01.07.01.02**				**50.183,85**

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres	
Capítol	07	LOT 07	
Titol 3	01	Torre M5	
Titol 4	03	Vidres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 - 42)	24,794	85,26	2.113,94
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 - 40)	59,759	76,89	4.594,87
3	PC1C-SND	m2	Subministrament i col·locació de peça de panell sandvitx aïllant per a façanes, de 33 mm de gruix, format per dos paraments de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix cadascun i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, amb acabat totalment llis de les dues superfícies. L'alumini serà lacat RAL-9006. La col·locació serà a dins dels marcs de fusteria d'alumini que indica el projecte, fixant-ho de la mateixa manera que els envidaments, mitjançant perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. (P - 43)	40,276	49,48	1.992,86

TOTAL Titol 4 01.07.01.03 8.701,67

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol 07 LOT 07
Titol 3 01 Torre M5
Titol 4 05 Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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 - 45)	29,000	34,26	993,54

TOTAL Titol 4 01.07.01.05 993,54

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol 08 LOT 08
Titol 3 01 Conjunt GL2, GL3, GL4
Titol 4 00 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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)	0,000	0,00	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 - 55)	1,000	366,45	366,45
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 - 4)	64,000	64,71	4.141,44
4	E2R5000	PA	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	1,000	0,00	0,00

			recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 2)			
5	K2RA0000	PA	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. Partida i descripció de caire informatiu. Els costos de retirada de residus i deposició a l'entitat de gestió dels mateixos han d'estar inclosos als preus unitaris de cada fusteria que es retira i cada element nou que es col·loca a l'obra. (P - 5)	1,000	0,00	0,00

TOTAL Titol 4 01.08.01.00 4.507,89

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol 08 LOT 08
Titol 3 01 Conjunt GL2, GL3, GL4
Titol 4 01 Premarcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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 evaqui l'aigua pluvial. 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 - 6)	64,760	25,50	1.651,38

TOTAL Titol 4 01.08.01.01 1.651,38

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol 08 LOT 08
Titol 3 01 Conjunt GL2, GL3, GL4
Titol 4 02 Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PAF5V06P	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V06P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix horitzontal i apertura MOTORITZADA, per a un buit d'obra aproximat de 97x32 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar SENSE caixa de persiana. La motorització es descriu i valora 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta	6,000	239,80	1.438,80

			Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 16)			
2	PAF5V07P	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V07P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix horitzontal i apertura MOTORITZADA, per a un buit d'obra aproximat de 109x32 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar SENSE caixa de persiana. La motorització es descriu i valora 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 18)	3,000	251,22	753,66
3	PAF5V07F	u	Subministament i col·locació de tancament fix (tipus V07F) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locat sobre bastiment en un sol pany de vidre, per a un buit d'obra aproximat de 109x32 cm, elaborat amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar 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. Inclosos ferratges i maneta extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 17)	3,000	205,55	616,65
4	PAF5V08P	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V08P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix horitzontal i apertura MOTORITZADA, per a un buit d'obra aproximat de 90x96 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar SENSE caixa de persiana. La motorització es descriu i valora 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta	4,000	308,32	1.233,28

			Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 20)			
5	PAF5V08F	u	Subministament i col·locació de tancament fix (tipus V08F) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locat sobre bastiment en un sol pany de vidre, per a un buit d'obra aproximat de 90x96 cm, elaborat amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar 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. Inclosos ferratges i maneta extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 19)	4,000	296,90	1.187,60
6	PAF5V09P	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V09P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix horitzontal i apertura MOTORITZADA, per a un buit d'obra aproximat de 95x96 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar SENSE caixa de persiana. La motorització es descriu i valora 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 22)	12,000	315,93	3.791,16
7	PAF5V09F	u	Subministament i col·locació de tancament fix (tipus V09F) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locat sobre bastiment en un sol pany de vidre, per a un buit d'obra aproximat de 95x96 cm, elaborat amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar 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. Inclosos ferratges i maneta extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.	12,000	304,51	3.654,12

			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 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 21)			
8	PAF5V10P	u	Subministament i col·locació de finestra (tipus V10P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix horitzontal i apertura MOTORITZADA, per a un buit d'obra aproximat de 112x96 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar SENSE caixa de persiana. La motorització es descriu i valora 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 24)	9,000	346,38	3.117,42
9	PAF5V10F	u	Subministament i col·locació de tancament fix (tipus V10F) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locat sobre bastiment en un sol pany de vidre, per a un buit d'obra aproximat de 112x96 cm, elaborat amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar 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. Inclosos ferratges i maneta extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria. 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 12210. Aillament acústic de 35 dB. (P - 23)	11,000	334,96	3.684,56

TOTAL Titol 4 01.08.01.02 19.477,25

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	08	LOT 08
Titol 3	01	Conjunt GL2, GL3, GL4
Titol 4	03	Vidres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
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.	26,227	85,26	2.236,11

			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 - 42)			
2	PC1C-WRE	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 perfil intercalari de les llunes serà el model WARM EDGE de la casa SWISSPACER o equivalent, que permeti aconseguir una transmitància del conjunt de la finestra (Uw) per sota de 2,1 W/m2K. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 44)	25,123	88,31	2.218,61
3	PC1C-ARG	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 gas interior de la cambra serà ARGÓ i el perfil intercalari serà el model WARM EDGE de la casa SWISSPACER o equivalent, que permeti aconseguir una transmitància del conjunt de la finestra (Uw) per sota de 2,1 W/m2K. El conjunt de vidres tindrà una Transmitància màxima de Ug= 1,3 segons norma EN 673-2011. (P - 39)	2,908	92,88	270,10

TOTAL Titol 4 01.08.01.03 4.724,82

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	08	LOT 08
Titol 3	01	Conjunt GL2, GL3, GL4
Titol 4	04	Persianes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P6Z2MOTS	ut	Subministrament i instal·lació de motor elèctric per a apertura automàtica de finestra, ubicat sobre el perfil superior d'alumini i amb les següents característiques tècnicques : motor monofàsic a 230V-50Hz, 10-15 W, 150-180 Nm de força, apertura màxima de 35-40 cm i grau de protecció IP44. ha de ser capaç de moure finestres de fins a 130 Kg. S'adment motor de corrent contínua a 24V sempre que incorpori l'inversor i la connexió de l'alimentació es faci directament amb el cablejat de l'edifici (3x0,75 mm2). La instal·lació es deixarà provada, funcionant i amb els finals de recorregut ajustats. (P - 10)	34,000	72,32	2.458,88

TOTAL Titol 4 01.08.01.04 2.458,88

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	08	LOT 08

Titol 3 01 Conjunt GL2, GL3, GL4

Titol 4 05 Remats finals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PY06-FIN	u	Partida a justificar 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 - 45)	64,000	34,26	2.192,64
TOTAL	**Titol 4**		**01.08.01.05**			**2.192,64**

TOTAL PRESSUPOST **614.626,02**

(*) Branques incompletes

RP RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Titol 4			Import
Titol 4	01.01.01.00	Treballs previs	3.382,60
Titol 4	01.01.01.01	Premarcs	2.972,52
Titol 4	01.01.01.02	Fusteries	51.059,32
Titol 4	01.01.01.03	Vidres	11.604,35
Titol 4	01.01.01.04	Persianes	18.344,59
Titol 4	01.01.01.05	Remats finals	1.301,88
Titol 3	**01.01.01**	**Espina B7 Parell**	**88.665,26**
Titol 4	01.02.01.00	Treballs previs	2.378,37
Titol 4	01.02.01.01	Premarcs	3.131,44
Titol 4	01.02.01.02	Fusteries	43.051,37
Titol 4	01.02.01.03	Vidres	8.286,86
Titol 4	01.02.01.04	Persianes	14.902,06
Titol 4	01.02.01.05	Remats finals	1.267,62
Titol 3	**01.02.01**	**Espina B5 bis Parell**	**73.017,72**
Titol 4	01.03.01.00	Treballs previs	2.654,93
Titol 4	01.03.01.01	Premarcs	2.896,16
Titol 4	01.03.01.02	Fusteries	45.597,15
Titol 4	01.03.01.03	Vidres	10.597,17
Titol 4	01.03.01.04	Persianes	18.226,35
Titol 4	01.03.01.05	Remats finals	959,28
Titol 3	**01.03.01**	**Espina B1 Parell**	**80.931,04**
Titol 4	01.04.01.00	Treballs previs	2.831,39
Titol 4	01.04.01.01	Premarcs	2.999,93
Titol 4	01.04.01.02	Fusteries	48.218,26
Titol 4	01.04.01.03	Vidres	11.154,80
Titol 4	01.04.01.04	Persianes	19.213,97
Titol 4	01.04.01.05	Remats finals	1.027,80
Titol 3	**01.04.01**	**Espina B1 Senar**	**85.446,15**
Titol 4	01.05.01.00	Treballs previs	4.010,77
Titol 4	01.05.01.01	Premarcs	2.349,63
Titol 4	01.05.01.02	Fusteries	52.696,08
Titol 4	01.05.01.03	Vidres	10.786,26
Titol 4	01.05.01.04	Persianes	15.360,87
Titol 4	01.05.01.05	Remats finals	1.644,48
Titol 3	**01.05.01**	**Espina B2 Parell**	**86.848,09**
Titol 4	01.06.01.00	Treballs previs	1.248,72
Titol 4	01.06.01.01	Premarcs	1.367,33
Titol 4	01.06.01.02	Fusteries	22.020,16
Titol 4	01.06.01.03	Vidres	5.137,02
Titol 4	01.06.01.04	Persianes	8.896,37
Titol 4	01.06.01.05	Remats finals	445,38
Titol 3	**01.06.01**	**Espina C1 Senar**	**39.114,98**
Titol 4	01.06.02.00	Treballs previs	957,97
Titol 4	01.06.02.01	Premarcs	1.096,20
Titol 4	01.06.02.02	Fusteries	16.710,20
Titol 4	01.06.02.03	Vidres	3.939,01
Titol 4	01.06.02.04	Persianes	6.801,88
Titol 4	01.06.02.05	Remats finals	342,60
Titol 3	**01.06.02**	**Espina C3 Senar**	**29.847,86**
Titol 4	01.06.03.00	Treballs previs	1.368,31
Titol 4	01.06.03.01	Premarcs	1.061,12
Titol 4	01.06.03.02	Fusteries	18.989,52

Projecte bàsic i d´execució de substitució de finestres per a la millora energètica i el confort
interior al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 4	01.06.03.03	Vidres	3.551,51
Titol 4	01.06.03.04	Persianes	6.441,60
Titol 4	01.06.03.05	Remats finals	548,16
Titol 3	**01.06.03**	**Espina C3 bis Parell**	**31.960,22**
Titol 4	01.07.01.00	Treballs previs	2.679,54
Titol 4	01.07.01.01	Premarcs	1.223,24
Titol 4	01.07.01.02	Fusteries	50.183,85
Titol 4	01.07.01.03	Vidres	8.701,67
Titol 4	01.07.01.04	Persianes	0,00
Titol 4	01.07.01.05	Remats finals	993,54
Titol 3	**01.07.01**	**Torre M5**	**63.781,84**
Titol 4	01.08.01.00	Treballs previs	4.507,89
Titol 4	01.08.01.01	Premarcs	1.651,38
Titol 4	01.08.01.02	Fusteries	19.477,25
Titol 4	01.08.01.03	Vidres	4.724,82
Titol 4	01.08.01.04	Persianes	2.458,88
Titol 4	01.08.01.05	Remats finals	2.192,64
Titol 3	**01.08.01**	**Conjunt GL2, GL3, GL4**	**35.012,86**
			614.626,02

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Espina B7 Parell	88.665,26
Capítol	**01.01**	**LOT 01**	**88.665,26**
Titol 3	01.02.01	Espina B5 bis Parell	73.017,72
Capítol	**01.02**	**LOT 02**	**73.017,72**
Titol 3	01.03.01	Espina B1 Parell	80.931,04
Capítol	**01.03**	**LOT 03**	**80.931,04**
Titol 3	01.04.01	Espina B1 Senar	85.446,15
Capítol	**01.04**	**LOT 04**	**85.446,15**
Titol 3	01.05.01	Espina B2 Parell	86.848,09
Capítol	**01.05**	**LOT 05**	**86.848,09**
Titol 3	01.06.01	Espina C1 Senar	39.114,98
Titol 3	01.06.02	Espina C3 Senar	29.847,86
Titol 3	01.06.03	Espina C3 bis Parell	31.960,22
Capítol	**01.06**	**LOT 06**	**100.923,06**
Titol 3	01.07.01	Torre M5	63.781,84
Capítol	**01.07**	**LOT 07**	**63.781,84**
Titol 3	01.08.01	Conjunt GL2, GL3, GL4	35.012,86
Capítol	**01.08**	**LOT 08**	**35.012,86**
			614.626,02

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	LOT 01	88.665,26
Capítol	01.02	LOT 02	73.017,72
Capítol	01.03	LOT 03	80.931,04
Capítol	01.04	LOT 04	85.446,15
Capítol	01.05	LOT 05	86.848,09
Capítol	01.06	LOT 06	100.923,06
Capítol	01.07	LOT 07	63.781,84
Capítol	01.08	LOT 08	35.012,86
Obra	**01**	**Pressupost UAB Canvi de finestres**	**614.626,02**

RESUM DE PRESSUPOST

614.626,02

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres	614.626,02
			614.626,02

UF ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		614.626,02
13 % Despeses Generals SOBRE 614.626,02.....		79.901,38
6 % Benefici Industrial SOBRE 614.626,02.....		36.877,56
	Subtotal	731.404,96
21 % IVA SOBRE 731.404,96.....		153.595,04
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	885.000,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUIT-CENTS VUITANTA-CINC MIL EUROS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		88.665,26
13 % Despeses Generals SOBRE 88.665,26.....		11.526,48
6 % Benefici Industrial SOBRE 88.665,26.....		5.319,92
	Subtotal	105.511,66
21 % IVA SOBRE 105.511,66.....		22.157,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	127.669,11

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT VINT-I-SET MIL SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB ONCE CÈNTIMS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 2

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		73.017,72
13 % Despeses Generals SOBRE 73.017,72.....		9.492,30
6 % Benefici Industrial SOBRE 73.017,72.....		4.381,06
	Subtotal	86.891,09
21 % IVA SOBRE 86.891,09.....		18.247,13
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	105.138,22

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT CINC MIL CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 3

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		80.931,04
13 % Despeses Generals SOBRE 80.931,04.....		10.521,04
6 % Benefici Industrial SOBRE 80.931,04.....		4.855,86
	Subtotal	96.307,94
21 % IVA SOBRE 96.307,94.....		20.224,67
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	116.532,60

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT SETZE MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 4

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		85.446,15
13 % Despeses Generals SOBRE 85.446,15.....		11.108,00
6 % Benefici Industrial SOBRE 85.446,15.....		5.126,77
	Subtotal	101.680,92
21 % IVA SOBRE 101.680,92.....		21.352,99
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	123.033,91

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT VINT-I-TRES MIL TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 5

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		86.848,09
13 % Despeses Generals SOBRE 86.848,09.....		11.290,25
6 % Benefici Industrial SOBRE 86.848,09.....		5.210,89
	Subtotal	103.349,23
21 % IVA SOBRE 103.349,23.....		21.703,34
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	125.052,56

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT VINT-I-CINC MIL CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 6

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		100.923,06
13 % Despeses Generals SOBRE 100.923,06.....		13.120,00
6 % Benefici Industrial SOBRE 100.923,06.....		6.055,38
	Subtotal	120.098,44
21 % IVA SOBRE 120.098,44.....		25.220,67
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	145.319,11

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT QUARANTA-CINC MIL TRES-CENTS DINOU EUROS AMB ONCE CÈNTIMS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 7

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		63.781,84
13 % Despeses Generals SOBRE 63.781,84.....		8.291,64
6 % Benefici Industrial SOBRE 63.781,84.....		3.826,91
	Subtotal	75.900,39
21 % IVA SOBRE 75.900,39.....		15.939,08
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	91.839,47

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(NORANTA-UN MIL VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 8

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		35.012,86
13 % Despeses Generals SOBRE 35.012,86.....		4.551,67
6 % Benefici Industrial SOBRE 35.012,86.....		2.100,77
Subtotal		41.665,30
21 % IVA SOBRE 41.665,30.....		8.749,71
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	50.415,02

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CINQUANTA MIL QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIA B, C, M I GL.
FASE 1 CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

PC PLEC DE CONDICIONS

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

LANDLAB

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011- - AIGUA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
    - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
    - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
    - De pedra calcària
    - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE)
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL)
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE)
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE)
    - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)
    - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
    - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
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 carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les

d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- - CALÇ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

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:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

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 preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí

- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
    - Símbol del marcatge CE
    - Nombre identificador de l'organisme de certificació
    - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
    - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
    - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
    - Referència a l'UNE EN 459-1
    - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
    - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
    - Contingut d'òxids de calci i magnesi
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
    - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

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.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B

	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

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 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
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 preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
 - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
     - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda

- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- - GUIX

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
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.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

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

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
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 parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
        - Reacció al foc
        - Aïllament directe al soroll aeri
        - Resistència tèrmica
    - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
    - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
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 Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
        - Resistència a l'esforç tallant
        - Reacció al foc
        - Permeabilitat al vapor d'aigua
        - Resistència a flexió
        - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
    - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
    - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament 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:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
    - Temps d'us (EN 1015-9)
    - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
    - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
    - Resistència a compressió (EN 1015-11)
    - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
    - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
    - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
    - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
    - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
    - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
    - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
    - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
    - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
    - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
    - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

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

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
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 murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

B0D62- - PUNTAL

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F13- - MAÓ FORADAT SENZILL

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
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 en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
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:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
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:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

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

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal 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 murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

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.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG6- - RAJOLA DE CERÀMICA AMB TRENCAAIGÜES

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.

S'han considerat els materials següents:
- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
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.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin 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:
    - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
    - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
    - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
    - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
  - Sobre 10 rajoles:
    - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
    - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
    - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
    - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
  - Sobre 5 rajoles:
    - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
    - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
    - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
    - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
  - Sobre 3 rajoles:
    - duresa a la ratllada (escala de mohs)
  - Sobre 1 rajola:
    - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
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 total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), 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:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B4 - ESTRUCTURES

B4F - MATERIALS DE CERÀMICA PER A ESTRUCTURES

B4F0- - LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Element prefabricat semiresistent format per motlles ceràmics amb dos o més canals a la cara superior, armats i formigonats, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admeten les rebaves, les discontinuitats en el formigonament, les superfícies deteriorades, guerxaments, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquinel seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.
La cara superior de l'element ha de tenir una textura rugosa en tota la superfície.
Els acanalats han de tenir les dimensions necessàries per tal que es puguin complir les prescripcions relatives al recobriment de les armadures.
Les superfícies de les peces ceràmiques en contacte amb el formigó han de ser estriades o ratllades.
Les peces ceràmiques no han de tenir cap mena de fissura.
L'amplària dels junts entre peces ha de ser constant.
Cal declarar els següents valors d'acord amb UNE-EN 845-2:
- Capacitat portant

- Càrrega de flexió i deformació
- Absorció a l'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Massa per unitat d'àrea de la llinda
- Resistència al gel-desgel
- Comportament tèrmic
- Resistència al foc

Les llindes de fàbrica de ram de paleta han de realitzar-se utilitzant formigó armat o pretesat, morter de ram de paleta i peces de ram de paleta encofrades estructurals o no estructurals seguint les diferents normatives que s'indica UNE-EN 845-2 punt 4.
Les llindes de fàbrica de ram de paleta l'armat ha d'estar protegit contra la corrosió.
Les llindes aniran marcades o acompanyades de documentació amb la següent informació:
- Número i data d'emissió de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'estar convenientment marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.

Cal declarar la longitud, amplada i alçada de la llinda i, en cas de formes no rectangulars, cal aportar un dibuix de la configuració amb les dimensions.
Cal declarar-se la massa i la massa per unitat d'àrea de la llinda. La desviació respecte el valor declarat no pot excedir el 5%.
Cal que s'especifiqui la longitud de recolzament mínima requerida > 10mm.
Toleràncies:
- Llargària; ±15 mm.
- Amplada i alçària ±5 mm.
- Rectitud o arqueig: 0,5% de la longitud i màxim 10mm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 murs i parets mitgeres:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Els productes de la construcció han de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol de marcat de conformitat CE ha de mostrar-se en el producte o en el seu embolcall, albarà, factura o documentació adjunta junt amb la següent informació:
- Número de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'anar marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.
- Els dos últims dígits de l'any que en que s'ha imprès el marcatge
- Càrrega de flexió i la deformació establerta
- Absorció d'aigua.
- Permeabilitat al vapor d'aigua.
- Massa, massa per unitat d'àrea
- Resistència al gel-desgel.
- Especificació del material/revestiment d'acord amb annex C d'UNE-EN 845-2.
- Comportament tèrmic.
- Resistència al foc.
- Tipus de llinda.
- Llargària de recolzament mínima.
- Llargària en mm.
- Amplària i alçada en mm.
- Configuració.
- Si s'exigeix que les llindes de fàbrica de ram de paleta estiguin arrebossats
- Si s'exigeix barrera antihumitat
- On sigui pertinent, indicar els components de la llinda combinada que no es subministri com a parts del producte.
- Informació sobre les característiques més dels requisits essencials

Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment sobre taulons de fusta situats als extrems de manera que no tinguin contacte directe 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

UNE-EN 845-2:2005 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6Z - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6Z1- - CAIXA PER A PERSIANA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació de la caixa de persiana.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de persiana de ceràmica armada, de formigó armat o d'escuma de poliestirè expandit per a revestir
- Peça ceràmica en forma de L, per a formar juntament amb d'altres, la caixa de persiana
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir esquerdes, buits, deformacions ni escantonaments a les arestes.
Expressió de les mides: Alçària x fondària
Toleràncies:
- Fondària:

Material	Fondària de la peça			
	4 cm	16 cm	20 cm	25 cm
Ceràmica	-	± 3 mm	± 4 mm	± 5 mm
Formigó	± 2 mm	± 3 mm	± 3 mm	-

- Llargària: ± 1,5% llargària nominal
- Alçària: ± 3 mm
CAIXA O PEÇA DE CERÀMICA:
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i posterior dessecatge a una temperatura de 105°C) en més d'un 10%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències (UNE 67-029): "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"
Escrostonats, superfície afectada: <= 15%
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Succió d'aigua (UNE 67-031): <= 0,15 g/m2 min
Absorció d'aigua (UNE 67-027): <= 22%
Gelabilitat (UNE 67-028): No gelable
Envanets entre forats: >= 0,5 cm
Envanet entre forat i cara exterior: >= 0,6 cm
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m
CAIXA DE FORMIGÓ ARMAT:
Gruix: >= 3 cm
Resistència a la compressió del formigó: >= 17,5 N/mm2
Absorció d'aigua, en pes: <= 6%
ESCUMA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Reacció al foc classe M1
Densitat: 30-35 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
CAIXA O PEÇA DE CERÀMICA:
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
CAIXA DE FORMIGÓ ARMAT:
Subministrament: Ha d'arribar a l'obra amb la resistència prevista.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops i sense contacte directe 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J4- - IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- - MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF0- - BALCONERA CORREDISSA D'ALUMINI

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en 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

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme

- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

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, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
    - Amplària
    - Llargària
    - Escairat del tall dels extrems
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Secció corbada
    - Planor
    - Angles
    - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

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:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF1- - BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels

procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en 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

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

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, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
    - Amplària
    - Llargària
    - Escairat del tall dels extrems
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Secció corbada
    - Planor
    - Angles
    - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

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:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF3- - FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en 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

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

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, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
    - Amplària
    - Llargària
    - Escairat del tall dels extrems
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Secció corbada
    - Planor
    - Angles
    - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

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:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF4- - FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs

de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en 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

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat

- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
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, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
    - Amplària
    - Llargària
    - Escairat del tall dels extrems
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Secció corbada
    - Planor
    - Angles
    - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
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:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF5- - PORTA D'ALUMINI

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en 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

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme

- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

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, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
    - Amplària
    - Llargària
    - Escairat del tall dels extrems
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Secció corbada
    - Planor
    - Angles
    - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

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:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF6- - TANCAMENT FIX D'ALUMINI

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir

perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en 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

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1

- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
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, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
    - Amplària
    - Llargària
    - Escairat del tall dels extrems
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Secció corbada
    - Planor
    - Angles
    - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
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:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la

qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN6- - BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca
Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2
Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC11- - VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

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 sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, 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),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- 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:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
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:
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.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1B- - VIDRE LLUNA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre obtingut per colada contínua i posterior recuit.
S'han considerat els tipus de vidre següents:
- Vidre lluna obtingut per colada contínua i solidificació en un bany de metall fos, amb posterior poliment tèrmic.
- Vidre lluna reflector: Vidre amb una capa d'acabat de silici elemental o d'òxids metàl·lics en una de les seves cares
- Vidre de color filtrant: Vidre acolorit mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables dins de la seva massa
- Vidre incolor: Vidre sense acolorir i amb un nivell de transmissió lluminosa elevat (UNE-EN 572-1)
- Vidre armat: Vidre transparent i incolor, armat amb malla metàl·lica soldada en totes les seves interseccions, de retícula quadrada
- Vidre amb tractament de tremp tèrmic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser pla.
VIDRE LLUNA:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Defectes òptics permesos en vidres tallats a la mida final (UNE-EN 572-8): Ha de complir
Defectes visuals permesos en vidres tallats a la mida final:
- Piquets (UNE-EN 572-8): Ha de complir

- Defectes lineals/extesos (UNE-EN 572-8): No es permeten
Defectes de vora permesos en vidres tallats a la mida final (UNE-EN 578-2): Ha de complir
Defectes de capa permesos per al vidre lluna reflector (UNE-EN 1096-1): Ha de complir
Defectes d'escaire i toleràncies dimensionals per a vidres tallats a la mida final (UNE-EN 572-8): Ha de complir
Toleràncies:
- Gruix nominal de 2, 3, 4, 5 i 6 mm: ± 0,2 mm
- Gruix nominal de 8 i 10 mm: ± 0,3 mm
- Gruix nominal de 15 mm: ± 0,5 mm
- Gruix nominal de 19 mm: ± 1,0 mm
VIDRE ARMAT:
Els filferros de la malla han de formar una quadrícula regular i no penetraran en la superfície del vidre. La malla ha d'estar soldada en totes les interseccions i no ha de tenir parts trencades.
En cas de trencament per impacte l'armadura ha de quedar intacta. Els trossos de vidre han de quedar retinguts per l'armadura.
Defectes d'escaire i toleràncies dimensionals per a vidres tallats a la mida final (UNE-EN 572-8): Ha de complir
Defectes òptics i d'aspecte: Ha de complir
- Vidre lluna comprovat segons UNE-EN 572-3
- Vidre imprès comprovat segons UNE-EN 572-6
Diàmetre del filferro: >= 0,42 mm
Pas de malla: 12,5 mm
Toleràncies:
- Desviació dels filferros de la malla: <= 15 mm/m
Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 572-3 en el vidre lluna i l'UNE-EN 572-6 en el vidre imprès.
VIDRE DE CAPA:
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
    - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
    - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
    - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
    - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
    - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
    - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
VIDRE TREMPAT I VIDRE TREMPAT IMPRÈS:
En cas de fractura, el vidre ha de trencar en nombroses peces petites, amb les bores generalment esmussades.
Tolerància dimensional dels vidres trempats obtinguts per procés de trempat horitzontal a partir de vidres de silicat sodocàlcic segons UNE-EN 572-2 (gruix=<12 mm):
- Dimensions nominals del costat=<2000 mm: ± 2,5 mm
- Dimensions nominals del costat >2000 mm i =<3000 mm: ± 3,0 mm
- Dimensions nominals del costat > 3000 mm: ± 4,0 mm
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Tolerància del gruix per als vidres lluna trempats:
- Gruix nominal de 4, 5 i 6 mm: ± 0,2 mm
- Gruix nominal de 8 i 10 mm: ± 0,3 mm
Tolerància del gruix per als vidres impresos trempats:
- Gruix nominal de 10 mm: ± 1,0 mm
Planor per als vidres lluna trempats:
- Vidre obtinguts per un procés de fabricació horitzontal segons UNE-EN 572-2:
    - Guerxament total: 0,003 mm/mm
    - Guerxament local: 0,5 mm/300 mm
El guerxament local per als vidres trempats impresos es mesurarà recolzant el regle sobre dos

punts alts del vidre i mesurant la distància a un altre punt alt.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
Per a unitats de superfície < 0,15 m2: 0,15 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 572-1:2005 Vidrio para la edificación. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 1: Definiciones y propiedades generales físicas y mecánicas.
UNE-EN 572-8:2004 Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 8: Dimensiones de suministro y corte final.
UNE-EN 572-9:2006 Vidrio para la edificación. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
VIDRE LLUNA:
UNE-EN 572-2:2005 Vidrio para la edificación. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 2: Vidrio plano.
VIDRE LLUNA ARMAT:
UNE-EN 572-3:1995 Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 3: vidrio armado pulido.
VIDRE REFLECTOR (VIDRE DE CAPA):
UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
VIDRE TREMPAT:
UNE-EN 12150-1:2000 Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 1: Definición y descripción.
UNE-EN 12150-2:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:

- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

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 sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*. * 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),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe:

productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
 - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
 - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
 - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
 - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea:
     - EN 572-9 per als vidres lluna incolors i color filtrant
     - EN 1096-4 per als vidres amb capa
     - EN 12150-2 per als vidres trempats
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
     - Valors presentats com designació normalitzada
     - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
          - Resistència al foc
          - Reacció al foc
          - Comportament davant del foc exterior
          - Resistència a la bala
          - Resistència a l'explosió
          - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
          - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
          - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
          - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
          - Aïllament al soroll aeri directe
          - Propietats tèrmiques
          - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
          - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
     - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- 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:
     - Pes.
     - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
     - Característiques lluminoses:
          - Factor de transmissió lluminosa
          - Factor de reflexió lluminosa
          - Factor solar.
     - Característiques energètiques:
          - Factor de transmissió energètica.
          - Factor de reflexió energètica.
          - Factor d'absorció energètica.
     - Duresa al ratllat (Mohs)
     - Coeficient de transmisió tèrmica
     - Resistència a l'impacte (CTE SU)
     - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
     - Característiques geomètriques.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva

representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
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:
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.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

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

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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07K- - PASTA DE GUIX

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

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.

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

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- - ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z - OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z2- - TALLS EN PARAMENTS VERTICALS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FC- - LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
LLINDA:
La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.
Ha de ser horitzontal.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.
En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.
En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça,

llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Llargària del recolzament: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
    - Humitat dels blocs
    - Col·locació
    - Obertures
    - Travat
    - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6Z2 - Familia 6Z2

P6Z2- - CAIXA PER A PERSIANA ENROTLLABLE, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de caixa per a persiana enrotllable, de ceràmica armada, formigó armat o escuma de poliestirè expandit, amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
La caixa col·locada ha de ser estanca.
Cal que quedi horitzontal, aplomada i ben fixada a l'obra.
L'interior de la caixa col·locada ha de ser, com a mínim, 10 cm més llarg que el forat que cobreix.
L'acord amb els paraments verticals ha d'estar rejuntat.
Recolzament de la part inferior: >= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Posicionament: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
La part de la caixa que hagi d'anar travada a l'obra, si és de material absorvent, ha de tenir la humitat necessària perquè no absorbeixi l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J - JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7JB- - SEGELLAT DE JUNT DE FUSTERIES AMB EL BUIT D'OBRA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt
CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicompo-nents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- - ARREBOSSAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

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:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- - ENGUIXAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55
Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació	± 10mm	± 5mm

	prevista		

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
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 <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: 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 és ara bastiments que s'hagin embrutat.

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:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 - REVESTIMENTS

P8K - ESCOPIDORS

P8KB- - ESCOPIDOR AMB RAJOLES CERÀMIQUES

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de rajola ceràmica col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

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, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- 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 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
ESCOPIDOR DE RAJOLA CERÀMICA:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
Per a l'escopidor format amb dos gruixos de rajola, les peces del segon gruix s'han de col·locar a trencajunts respecte a l'inferior.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA3 - TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES

PA30- - OBERTURA EXTERIOR PRACTICABLE EN PARET EXISTENT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'obertura en paret de maó i col·locació d'elements de fusteria, amb les operacions d'acabat del buit d'obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tall de la paret amb disc, al perímetre del buit d'obra
- Enderroc de la paret
- Col·locació de la llinda i reblert de l'espai amb la paret
- Col·locació del bastiment de base
- Arrebossat del brancal i la llinda
- Enguixats dels paraments interiors.
- Col·locació de l'escopidor
- Col·locació de la fusteria
- Segellat de la fusteria
- Col·locació dels vidres
- Neteja i recollida de la runa i de les restes de material
- Càrrega de la runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:
El buit d'obra ha de tenir les mides i la posició indicats a la DT, amb les modificacions expressament acceptades per la DF.
Els brancals han de ser verticals, i la llinda horitzontal.
L'escopidor ha de tenir un pendent per evacuar l'aigua, i ha de volar respecte al pla del parament exterior.
El conjunt ha de ser estable i resistent.
Els brancals i la llinda no han de tenir esquerdes, o despreniments del seu acabat.
La fusteria ha d'estar situada al pla interior del buit d'obra.
La fusteria ha d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Pendent de l'ecopidor: > 1%
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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Els materials enderrocats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 60 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de porta col·locada d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou bastida ni pintat de paraments exterior i interior.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF0- - BALCONERA CORREDISSA D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA

Plec de condicions

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

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.

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 procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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 fer 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 càrrec 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF2- - BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA

Plec de condicions

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

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.

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 procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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 fer 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 càrrec 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF3- - BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

Plec de condicions

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

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.

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 procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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 fer 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 càrrec 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF5 - Familia AF5

PAF5- - FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF5-V03,PAF5-F02,PAF5-V04,PAF5-V05,PAF5-V12,PAF5-V13,PAF5-X02,PAF5-X03.

Plec de condicions

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
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.

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 procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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 fer 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 càrrec 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF6- - FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI, COL·LOCADA

Plec de condicions

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
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.

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 procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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 fer 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 càrrec 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF7- - FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA

Plec de condicions

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

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.

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 procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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 fer 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 càrrec 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF8 - FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF8-X01,PAF8-V02,PAF8-F01,PAF8V01P,PAF8V01O,PAF8-F03,PAF8-X04,PAF8-F06,PAF8-F04,PAF8-F05.

Plec de condicions

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
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.

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 procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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 fer 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 càrrec 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF8 - FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

PAF8- - FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF8-X01,PAF8-V02,PAF8-F01,PAF8-F03,PAF8-X04,PAF8-F06,PAF8-F04,PAF8-F05.

Plec de condicions

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
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.

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 procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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 fer 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 càrrec 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF9- - PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA

Plec de condicions

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:
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
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 procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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 fer 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 càrrec 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAFA- - TANCAMENT FIX D'ALUMINI, COL·LOCAT

Plec de condicions

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
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.

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 procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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 fer 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 càrrec 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

PAN5- - BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.
Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.
La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.
Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAY - COL·LOCACIÓ DE TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES

PAY0- - COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PARETS EXISTENTS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de bastiments sense incloure el subministrament dels mateixos.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Anivellat i aplomat
- Fixació del bastiment
- Protecció i neteja
CONDICIONS GENERALS:
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.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si el bastiment és per a porta i els muntants no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest mitjançant fixacions mecàniques.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm

Nombre d'ancoratges en el cabiró superior: >= 2
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.
La col·locació del bastiment ha de possibilitar la del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment es col·loca durant el procés de formació de la paret i s'ha de travar a ella a mesura que aquesta es puja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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-BLA,PC1C-SND,PC1C-WRE,PC1C-ARG.

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			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 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.

PC1 - VIDRES PLANS

PC1C - VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISIVITAT I UN VIDRE LAMINAR, COL·LOCAT

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-BLA,PC1C-SND,PC1C-WRE,PC1C-ARG.

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	> 4	± 0,5	± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34			± 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.

PC - ENVIDRAMENTS

PC1 - VIDRES PLANS

PC1I- - VIDRE LLUNA, COL·LOCAT

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 lluna trempat o no
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació a l'anglesa.
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a l'anglesa:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Fixació del vidre al bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Allisat del màstic i neteja final
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

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit d'obra
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit d'obra
- Allisat del màstic i neteja final

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.

Fletxa del tancament: <= 1/300 l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
> 10	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

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 simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
3 - 8	<= 4	± 0,5	± 1,0
9 - 11			± 1,5
3	> 4	± 0,5	± 1,0
4 - 8			± 1,5
9 - 11			± 2,0

Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó de vidre.

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 simple:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Toleràncies (mm)
3-4	7	± 0,5
4-5	8	± 0,5
6	9	± 0,5
8	11	± 1,0
10	13	± 1,0
9/11	14	± 1,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
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 TREMPAT:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,15 m2: 0,15 m2 per unitat
VIDRE LLUNA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

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.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
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 del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
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.

PC - ENVIDRAMENTS

PCZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A ENVIDRAMENTS

PCZ2- - SEGELLAT DE VIDRE

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'estanquitat en junts d'envidrament amb massilla d'un o dos components injectada amb pistola.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de les superfícies del junt
- Aplicació d'una capa d'emprimació, en el seu cas
- Protecció de les vores del junt per a evitar que s'embrutin
- Aplicació de la massilla
- Repasos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
La massilla ha de ser compatible amb tots els elements que formen el conjunt envidrat.
S'ha d'aplicar sobre superfícies llises, seques, sense pols ni òxids o greixos.
El segellat ha de ser continu i ha de garantir l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
El junt ha de quedar ple, acabat i polit.
El segellat ha de tenir la consistència i l'enduriment apropiats, i en el temps que determinin les especificacions particulars del producte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs si la temperatura ambient és inferior a 5°C, superior a 30°C o plou.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada 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

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

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.

PY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY00- - COLLAT D'ANCORATGE METÀL·LIC DE PASSAMÀ, COL·LOCAT

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:
- Collat d'ancoratge amb morter
- 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

PY02- - FORAT EN SOSTRE

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat 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

PY05- - OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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.

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

PY06- - TAPAT D'ENCAST PETIT EXISTENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY06-FIN.

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.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR ALS EDIFICIA B, C, M I GL.
FASE 1 CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

AN ANNEXES AL PROJECTE

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

LANDLAB

AN01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

- ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC

01. EDIFICI B. FACULTAT DE LLETRES.
FAÇANA B7P PARELL

02. EDIFICI B. FACULTAT DE PSICOLOGIA.
FAÇANA B5 BIS PAREL

03. EDIFICI B. FACULTAT D'ECONOMIA I EMPRESA.
FAÇANA B1 PARELL

04. EDIFICI B. FACULTAT DE POLITICA I SOCIOLOGIA.
FAÇANA B1 SENAR

05. EDIFICI B. FACULTAT DE DRET.
FAÇANA B2 PARELL

06. EDIFICI C. FACULTAT DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES.
FAÇANA C1 SENAR

07. EDIFICI C. FACULTAT DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES.
FAÇANA C3 SENAR

08. EDIFICI C. FACULTAT DE CIÈNCIES I BIOCIÈNCIES.
FAÇANA C3 BIS PARELL

09. EDIFICI M. FACULTAT DE MEDICINA.
FAÇANA M5

10. EDIFICI G. FACULTAT DE CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ.
FAÇANA GL

11. CAIXA DE PERSIANA EXISTENT

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB — JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2023 / NOM FITXER:	Nº PLÀNOL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB — JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EDIFICI B7 PARELL FUSTERIES V03, F02, X01 ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER:	Nº PLÀNOL: RF-01

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB — JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: ORIGINALS — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EDIFICI B5 BIS PARELL FUSTERIES V04, V05, V12, V13 ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER:	Nº PLÀNOL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB — JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EDIFICI B1 PARELL FUSTERIES V02, V03, F01, F02 ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER:	Nº PLÀNOL: RF-03

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB — JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EDIFICI B1 SENAR — FUSTERIES V01P, V03, F01, F02 — ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2023 — NOM FITXER:	Nº PLÀNOL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB — JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EDIFICI B2 PARELL FUSTERIES V02, F02, X01 ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER:	Nº PLÀNOL: RF-05

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EDIFICI C1 SENAR FUSTERIES V03, F01, F02 ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER:	Nº PLÀNOL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE LANDLAB JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU 8647	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EDIFICI C3 SENAR FUSTERIES V03 ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER:	Nº PLÀNOL RF-07

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE LANDLAB JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU 8647	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EDIFICI C3 BIS PARELL FUSTERIES V01P, V02, V03 ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER:	Nº PLÀNOL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB, JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EDIFICI M5 FUSTERIES F03/X03, F04 ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2023 / NOM FITXER:	Nº PLÀNOL: RF-09

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB — JORDI MIRÓ RÁBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EDIFICI GL — FUSTERIES V06-V11 — ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2023 — NOM FITXER:	Nº PLÀNOL

UAB Universitat Autònoma de Barcelona	CONSULTOR / ARQUITECTE: LANDLAB — JORDI MIRÓ RÀBAGO	TÍTOL DEL 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 GL. FASE 1 AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	CLAU: 8647	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CAIXA DE PERSIANA EXISTENT ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2023 — NOM FITXER:	Nº PLÀNOL

AN02 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESS
estudi de seguretat i salut

Obra **SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR A EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1A AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**

Emplaçament **EDIFICIS B, C, M I GL**
Campus UAB
08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

Promotor **Universitat Autònoma de Barcelona**

Empresa redactora: PROCONRISLAB, SL.
Domicili social: Pau Muñoz 12, 1r – 08174 Sant Cugat del Vallès
Tècnica redactora de l'Estudi de seguretat i Salut: **Luz Helena Cano Vargas**
Arquitecte Tècnic - Col. Núm. 12374

Data: 30/03/2023
Versió del document: v.1

ÍNDEX

1 Memòria de l'Estudi de Seguretat ____ 4

1.1 Dades generals de l'organització ____ 5

1.2 Descripció de l'obra ____ 5

1.2.1 Dades generals del projecte i de l'obra ____ 5

1.2.2 Tipologia de l'obra a construir ____ 5

1.2.3 Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra ____ 7

1.2.4 Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals ____ 10

1.3 Justificació documental ____ 11

1.4 Deures, obligacions i compromisos ____ 11

1.5 Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra ____ 12

1.6 Prevenció de riscos ____ 13

1.6.1 Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar ____ 13

1.6.1.1 Operacions prèvies a l'execució de l'obra ____ 13

1.6.2 Instal·lacions provisionals d'obra ____ 14

1.6.2.1 Instal·lacions provisionals d'electricitat ____ 14

1.6.2.2 Instal·lació provisional d'aigua ____ 16

1.6.2.3 Red provisional de clavegueram ____ 16

1.6.2.4 Protecció contra incendis ____ 16

1.6.3 Energies de l'obra ____ 17

1.6.3.1 Esforç humà - Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues ____ 17

1.6.3.2 Combustibles líquids (Gasoil i Gasolina) ____ 18

1.6.3.3 Electricitat ____ 19

1.6.4 Relació de serveis sanitaris i comuns ____ 19

1.6.5 Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte ____ 19

1.7 Previsions i informacions per a treballs posteriors ____ 21

1.7.1 Mesures preventives i de protecció ____ 21

1.8 Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra ____ 23

1.8.1 Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat ____ 23

1.9 Sistema decidit per formar i informar als treballadors ____ 24

1.9.1 Criteris generals ____ 24

1.10 Unitats d'obra ____ 26

1.10.1 Treballs previs ____ 26

1.10.1.1 Enderrocs: Anul·lació de les instal·lacions existents ____ 26

1.10.1.2 Enderrocs: Enderrocs manuals ____ 26

1.10.1.3 Transports (Transports de terres, Transports de runes, etc.) ____ 28

1.10.2 Paletería ____ 29

1.10.2.1 Ram de paleta ____ 29

1.10.2.2 Ajuts de paleta a altres oficis ____ 31

1.10.3 Fusteria ____ 31

1.10.3.1 Fusteria - Portes, Finestres i persianes (Acer, Aliatges lleugers, fusta, plàstic, vidre, etc) ____ 31

1.10.4 Neteja final d'obra i adequació de locals ____ 33

1.10.5 Manipulació de productes químics ____ 33

1.10.6 Maneig manual de càrregues ____ 36

1.11 Maquinària d'obra ____ 38

1.11.1 Màquines i Equips d'elevació ____ 38

1.11.1.1 Camió grua de descàrrega ____ 38

1.11.1.2 Plataformes elevadores de personal ____ 38

1.11.2 Màquines i Equips de transport ____ 39

1.11.2.1 Camió contenidor ____ 39

1.11.3 Petita maquinària ____ 41

1.11.3.1 Eines elèctriques, de bateria o pneumàtiques (Radials, Trepants, Tornavisos, Claus d'impacte, Pistola fixa Claus, Grapadores, Fresadores, Esmoladores, raspalls, Polidora de cinta, etc) ____ 41

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.11.3.2 Eines manuals 42
1.12 Mitjans auxiliars 44
1.12.1 Bastides 44
1.12.2 Escala de mà 47
1.12.3 Contenidors 50
1.12.4 Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc ...) 50
1.12.5 Carretó o carretó de mà 51
1.13 Epi 53
1.14 Proteccions col·lectives 72
2 Plec de condicions particulars 75
2.1 Condicions generals 76
2.2 Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra 76
2.3 Condicions legals 81
2.4 Condicions facultatives 90
2.5 Condicions tècniques 99
2.6 Condicions econòmic administratives 113
3 Pressupost de l'Estudi de seguretat i Salut 116
3.1 Facultat de Lletres (Lot 1) 117
3.2 Facultat de Psicologia (Lot 2) 117
3.3 Facultat d'Economia i Empresa (Lot 3) 117
3.4 Facultat de Polítiques i Sociologia (Lot 4) 118
3.5 Facultat de Dret (Lot 5) 118
3.6 Facultat de Ciències i de Biociències (Lot 6) 119
3.7 Facultat de Medicina (Lot 7) 119
3.8 Facultat de Ciències de l'Educació (Lot 8) 119
3.9 Resum del pressupost (120
4 Plànols de l'Estudi de seguretat i Salut 121

Redactat per:

sense risc.cat
Proconrislab, SL
LUZ HELENA CANO VARGAS
senserisc (PROCONRISLAB, SL)
C/ Pau Muñoz 12, 1r
08174 Sant Cugat

1 MEMÒRIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT

Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que es van a utilitzar o la utilització del qual està prevista. Identificació dels riscos laborals que poden ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això. Relació de riscos laborals que no poden eliminar-se especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos valorant la seva eficàcia.

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Tècnica" publicada per l'INSH.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.1 Dades generals de l'organització

Dades del promotor:

Nom o raó social	Universitat Autònoma de Barcelona
CIF	Q0818002H
Adreça	Campus UAB
Codi Postal - Població	08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

1.2 Descripció de l'obra

1.2.1 Dades generals del projecte i de l'obra

Descripció del Projecte i de l'obra	**SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES PER A LA MILLORA ENERGÈTICA I EL CONFORT INTERIOR A EDIFICIS B, C, M I GL. FASE 1A AL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**
Situació de l'obra a construir	EDIFICIS B, C, M I GL Campus UAB
Pressupost	856.786,31 €
Pressupost de seguretat i salut	9.219,00 €
Durada prevista	8 setmanes
Redactor del Projecte	**LANDLAB, Laboratorio de Paisajes SLP** **Jordi Miró Rábago** Arquitecte Col·legiat núm.: 23.560-1 Plaça Ausiàs March, 1, 4-9 08195 Sant Cugat Del Vallès

1.2.2 Tipologia de l'obra a construir

OBJECTE DEL PROJECTE

La UAB, Universitat Autònoma de Barcelona, destina una part del PIU 2023, 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 dels treballs és la **substitució de finestres per a la millora energètica i el confort interior a edificis B, C, M i GL. Fase 1a al Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona**.

S'ha optat per intervenir en un total de 12 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 les facultats de Lletres, Psicologia, Economia i Empresa, Polítiques i Sociologia, Ciències i Biociències, Medicina i Ciències de l'Educació.

Són els que es relacionen a continuació:

EDIFICI B

Facultat de Lletres (Lot 1)
Espina B7 Parell. Façana Sud-oest, Sud-est i Nord-est - Planta 0

Facultat de Psicologia (Lot 2)
Espina B5 bis Parell. Façana Sud-oest - Planta 0

Facultat d'Economia i Empresa (Lot 3)
Espina B1 Parell. Façana Sud-Oest i Sud-est - Planta 0

Facultat de Polítiques i Sociologia (Lot 4)
Espina B1 Senar. Façana Sud-oest i Nord-Oest - Planta 0

Facultat de Dret (Lot 5)
Espina B2 Parell. Facultat de dret: Façana Sud-oest i Nord-Oest - Plantes 0 i 1

EDIFICI C

Facultat de Ciències i de Biociències (Lot 6)
Espina C1 Senar. Façana Sud-oest, Nord-oest i Nord-est - Planta 0
Espina C3 Senar. Façana Sud-oest - Planta 0
Espina C3bis Parell. Façana Sud-oest - Planta 0

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

EDIFICI M

Facultat de Medicina (Lot 7)
Edifici M5. *Façanes Sud-oest, Sud-est, Nord-est - Planta 0*

EDIFICI GL

Facultat de Ciències de l'Educació (Lot 8)
Conjunt GL2, GL3, GL4. Façanes Sud-oest, Sud-est, Nord-oest i Nord-est – Planta 0

ANTECEDENTS

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.

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

L'àmbit d'intervenció comprèn diferents edificis dels conjunts B, C, M i GL, 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

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Ajuts de paleteria i repassos de guix. No inclou el pintat de parets
- Connexió i posta en marxa dels motors de persianes. No inclou ni l'alimentació elèctrica dels mateixos ni els polsadors d'accionament que seran instal·lats, prèviament, per la UAB.

Totes les fusteries seran d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, amb vidres aïllants laminats a les dues cares, baix emissius o sel.lectius segons orientacions, els caixons de persianes seran de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament interior de 5 cms i folrats amb una làmina acústica tecsound 100 o equivalent. Les persianes aniran motoritzades amb accionament amb polsador des de l'entrada a l'aula, despatx o àmbit en qüestió. Les finestres altes de la Fac. de Medicina aniran accionades amb un motor de cadena elèctric.

Descripció dels elements constructius

En total hi ha 9 famílies de fusteries en el projecte amb diferents mides que representen les diferents tipologies i que es detallen tant a la documentació gràfica com al pressupost.

1. Balconera Practicable de 2 fulles vista amb trencament de pont tèrmic (Bn)
2. Finestra Practicable de fulla vista amb trencament de pont tèrmic (Vn)
3. Front format per finestra Practicable de fulla vista i Fixe inferior amb trencament de pont tèrmic (Fn)
4. Finestra Oscilobatent-Practicable amb clau de fulla vista amb trencament de pont tèrmic (Vn)
5. Finestra corredissa 2 Fulles amb trencament de pont tèrmic (Vn)
6. Finestra Batent de fulla vista eix horitzontal amb trencament de pont tèrmic (Vn)
7. Front format per finestra corredissa 2 Fulles + Fixe inferior amb trencament de pont tèrmic (Fn)
8. Mur Cortina per a recobrir exteriorment estructura acer (Fn, Xn)
9. Fixe amb trencament de pont tèrmic (Xn)

Descripció dels treballs a realitzar

Les obres es podran realitzar en període lectiu i amb el centre en funcionament, durant la setmana en horari nocturn i/o en durant el dia en caps de setmana. 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.

Es plantegen 3 possibles casuístiques de treball:

1. Treballs a realitzar des de l'exterior amb l'ajut de mitjans auxiliars (bastides): es troben a la Fac. de Medicina
2. Treballs a realitzar des de l'interior
   2.1. Treballs en finestres elevades a una alçada superior a l'habitual que requereixen mitjans auxiliars per arribar a l'alçada de treball (bastides): es troben a la Fac. de Ciències de l'Educació
   2.2. Treballs en finestres a una alçada habitual que no requereixen mitjans auxiliars: es troben a la resta de facultats afectades.

Treballs des de l'interior a una alçada habitual

Treballs des de l'interior en finestres elevades (amb bastides)

Treballs des de l'exterior amb bastida

Els mitjans auxiliars adients són:

- pels treballs des de l'exterior: bastides tubulars de <6 metres muntades amb tots els elements i anivellades per mantenir l'estabilitat en funció de l'estat del terreny on es munten.
- pels treballs interiors en finestres elevades a una alçada superior a l'habitual: bastides tubulars o bastides amb rodes de 2 cossos per arribar a alçades de 4 metres aproximadament

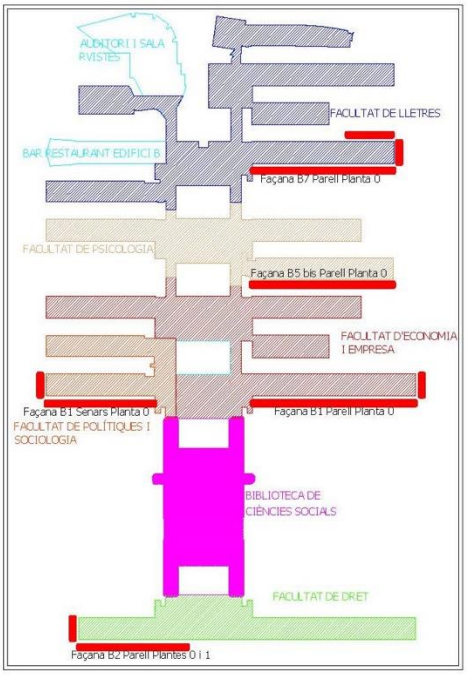
A la part exterior de les zones de treball, quan per la naturalesa dels treballs puguin caure objectes i/o material que es manipula durant les obres (al retirar les finestres o al col·locar les noves) es col·locaran tanques metàl·liques per delimitar l'espai afectat amb el risc de caiguda de materials per tal d'evitar que terceres persones (treballadors, alumnes o altres usuaris de la UAB) accedeixin a aquestes zones.

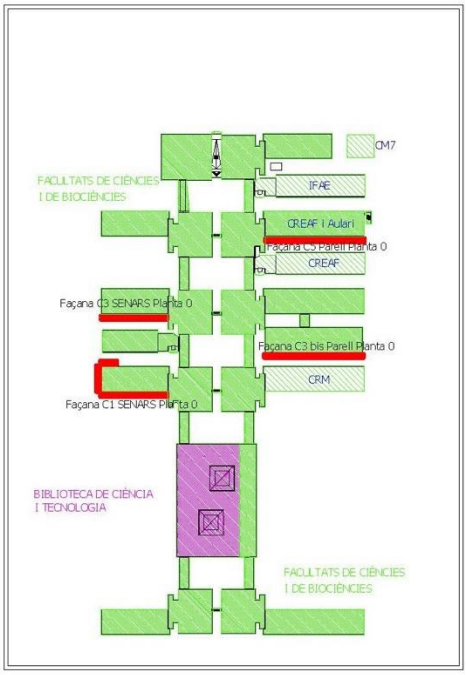
1.2.3 Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra

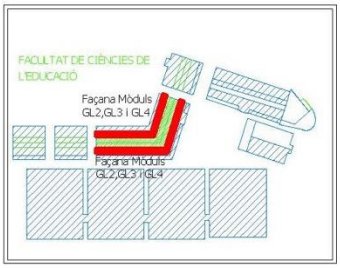
carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

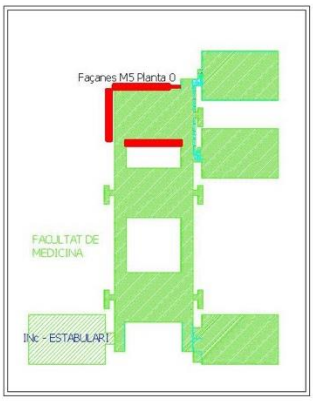
ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació es produeix en els següents espais:

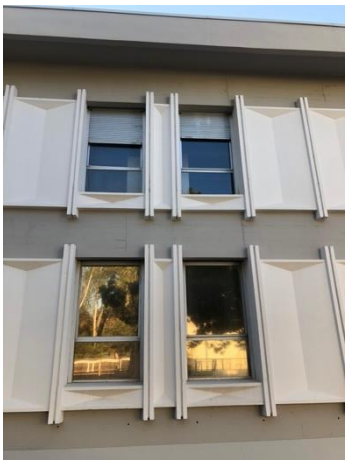




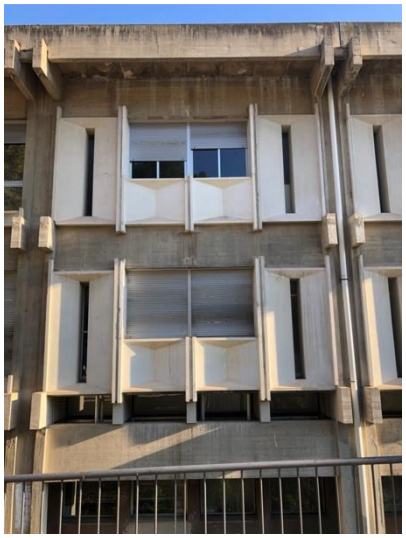




Fotos B2_Parell



carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01



Fotos Finestres B1s

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Medicina M5

1.2.4 Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals

A continuació es reprodueixen els aspectes generals a tenir en compte respecte dels accessos a l'obra, presència de trànsit rodat i vianants i danys a tercers. El contractista concretarà al seu Pla de seguretat i salut les mesures personalitzades que proposa en aquests àmbits:

- accessos a l'obra,
- presència de trànsit rodat i vianants i
- danys a tercers (afectacions als usuaris)

1.2.4.1 Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

Els accessos a l'obra no presenten cap risc ni per a les persones que treballen ni per als vianants que circulen pels voltants ni per al trànsit rodat.

Entre les mesures possibles per evitar els riscos estan:

- S'ha de senyalitzar convenientment l'entrada i sortida de camions a l'obra durant el subministre de les finestres i la retirada de la runa/material enderrocat.
- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.

* Càrrega i descàrrega
  Per a les operacions de càrrega i descàrrega s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la zona d'acopi/descàrrega, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació.

* Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa
  Evacuació _____Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

1.2.4.2 Línies elèctriques aèries en tensió

No s'observen línies elèctriques aèries al solar de l'obra. Es desconeix l'existència d'altres serveis afectats en el moment de la redacció del present Estudi de seguretat i Salut.

Si durant el transcurs de l'obra apareguessin interferències amb algun servei, el contractista ho reflectirà en el seu Pla de Seguretat o bé en annexes al mateix.

1.2.4.3 Conduccions enterrades

Es desconeix l'existència de serveis afectats en el moment de la redacció del present Estudi de seguretat i Salut.

Si durant el transcurs de l'obra apareguessin interferències amb algun servei, el contractista ho reflectirà en el seu Pla de Seguretat o bé en annexes al mateix.

1.2.4.4 Presència de trànsit rodat i vianants

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat pels treballs que afectin als vials de circulació interior de la UAB.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

1.2.4.5 Danys a tercers

Els danys a tercers en aquesta obra es poden presentar per dos motius:

- Per les restriccions a la circulació de vehicles, en haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.
- Per la circulació de terceres persones alienes a la mateixa una vegada iniciats els treballs.
- Per afectacions als usuaris de l'edifici en servei.

Per prevenir aquests riscos, en l'obra es consideraran les següents zones:

a) Zona de treball: la zona on realitzen les operacions i maniobren màquines, vehicles i operaris.
b) Zona de perill: es tracta d'una franja de cinc metres al voltant de la zona de treball.

Els riscos que poden causar danys a tercers, s'estimen que poden ser:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Atropellament.
- Pols
- Soroll.

Per evitar que aquests danys es produeixin, en l'obra es prendran les següents mesures:

- S'impedirà l'accés a la zona de treball de persones alienes a l'obra.
- Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida de camions i de limitació de velocitat.
- Es senyalitzaran els accessos a l'obra, prohibint el pas a tot personal aliè a aquesta.
- A la part exterior de les zones de treball, quan per la naturalesa dels treballs puguin caure objectes i/o material que es manipula durant les obres (al retirar les finestres o al col·locar les noves) es col·locaran tanques metàl·liques per delimitar l'espai afectat amb el risc de caiguda de materials per tal d'evitar que terceres persones (treballadors, alumnes o altres usuaris de la UAB) accedeixin a aquestes zones.

1.2.4.6 Condicions climàtiques i ambientals

Clima mediterrani amb humitat elevada i temperatures altes a l'estiu de fins a 30-35ºC. Temperatures suaus a l'hivern. Neva poques vegades i quan ho fa és en poca intensitat. Pluges a la primavera i la tardor.

1.3 Justificació documental

1.3.1 Objectius de l'Estudi de seguretat

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i al RD 1627/97, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, l'objectiu d'aquesta Memòria d'aquest Estudi de seguretat i Salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista mitjançant el Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

En el desenvolupament d'aquesta Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluant l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel Promotor i el Projectista. S'ha procurat que el desenvolupament d'aquest Estudi de seguretat, estigui adaptat a les pràctiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà adequar tècnicament el mateix.

Aquest Estudi de seguretat i Salut és l'instrument aportat pel Promotor per complir el Article 7 del RD 171/2004, en entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda complerta mitjançant l'Estudi de seguretat i Salut, en els termes que estableixen els articles 5 i 6 del RD 1627/97 ".

Aquest "Estudi de seguretat i Salut" és un capítol més del projecte d'execució, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del Projecte d'execució.

Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

1.4 Deures, obligacions i compromisos

Segons els Arts. 14 i 17, en el capítol III de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, igualment, un deure de les administracions públiques respecte del personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en aquesta Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors , amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el cap. IV d'aquesta Llei.

3. L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

4. L'empresari ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

5. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de l'empresari, sense que per això quedi eximit del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercir, si escau, contra qualsevol altra persona.

6. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no ha de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:
   a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
   b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

2. L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

1.5 __ Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra

D'acord amb els art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:
   a) Evitar els riscos.
   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
   c) Combatre els riscos a l'origen.
   d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes en la salut.
   e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
   f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.
   g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
   h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
   i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari ha de prendre en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.

3. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis l'activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Avaluació dels riscos

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals a què es refereix el paràgraf següent.

2. Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .

3. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:
   a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.
   b) Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.

4. Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) posessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.

5. L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.

6. Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

7. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, l'empresari de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets.

1.6 Prevenció de riscos

1.6.1 Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

1.6.1.1 Operacions prèvies a l'execució de l'obra

Conforme el Projecte d'execució d'obra i el Pla de la mateixa, s'iniciaran les operacions prèvies a la realització de les obres, procedint a:

- L'organització general de l'obra: Tancament, senyalització, desviaments de trànsit, accessos a l'obra de vianants i de vehicles, etc. tal com es grafia en els plànols.
- Acotació de les zones de treball i reserva d'espais.
- Senyalització d'accessos a l'obra.
- Amb anterioritat a l'inici dels treballs, s'han d'establir les instruccions de seguretat per a la circulació de les persones per l'obra, tal com es mostra en la taula següent:

Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per circular haurà de conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que hagin de realitzar.

Aquestes normes hauran d'estar exposades en l'obra, perfectament visibles a l'entrada, així com en els vestidors i en el taulер d'anuncis.

Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).

D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER L'OBRA

- No entri en obra sense abans comunicar la seva presència, per a realitzar un efectiu control d'accés a obra, pel seu bé i el de la resta dels treballadors.
- Utilitzeu per circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.
- En cas de realitzar alguna feina amb eines o materials que puguin caure, el calçat ha de disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes en manipulació.
- Recordeu que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat.
- No camini per damunt de la runa (podria patir una torçada, una ensopegada, una caiguda, clavar-se una tatxa, ...).
- Respecteu els senyals.
- En cas de veure una senyalització de perill que talli el pas eviti el creuar-la. Aquesta senyalització està indicant una zona d'accés restringit o prohibit. Feu sempre cas dels cartells indicadors existents per l'obra.
- No tregui o inutilitzi sota cap concepte, una protecció col·lectiva sense abans haver-ho consultat amb els recursos preventiu.
- Només sota la supervisió dels esmentats recursos preventius es pot retirar una protecció i / o treballar sense ella.
- Si en trobeu una protecció en mal estat o mal posada, adverteixi-ho immediatament als recursos preventius.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Circuli per l'obra sense presses. Anar corrent per l'obra li pot suposar un accident o la provocació d'un accident.
- En cas de trobar obstacles (bastides de cavallets o plataformes de treball elevades, amb operaris treballant sobre ells), esquívol canviant de camí. Envoltar és preferible a patir o provocar un accident.
- Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, feu-ho utilitzant les clavilles mascle-femella adequades per a la seva connexió.
- Si té dubtes, no improvisi, adverteixi i pregunti als recursos preventius, aquesta és una de les seves funcions.

1.6.2 Instal·lacions provisionals d'obra

1.6.2.1 Instal·lacions provisionals d'electricitat

S'utilitzarà la instal·lació existent.

1.6.2.1.1 Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de servei
- Es realitzarà d'acord amb la companyia subministradora.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Hi haurà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i de les zones de pas de vehicles.

Quadre general
- Disposarà de protecció enfront dels contactes elèctrics indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a la il·luminació i eines elèctriques de doble aïllament la sensibilitat serà de 30mA.
- Disposarà de protecció davant de contactes directes perquè no hi hagi parts en tensió al descobert (borns, cargols de connexió, terminals automàtiques, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magneto tèrmics per a cada un dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació han de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, fins i tot el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió a terra provisional que estarà connectada a l'anell de terres, tot seguit d'haver realitzat la fonamentació.
- Estarà protegit de la intempèrie en armari adequat i disposarà de protecció contra l'aigua.
- Es recomana l'ús d'una clau especial per obrir l'armari del quadre elèctric general.
- Es senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric.

Conductors
- Disposaran d'un aïllament de l000v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran, quan sigui possible, soterrats o grapats als paraments verticals o sostres, allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Els empalmaments es realitzaran mitjançant endolls adequats i normalitzats, no es faran servir regletes, cables pelats o similars.

Quadres auxiliars o secundaris
- Es seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament, amb protecció contra l'aigua.
- Cap zona de consum podrà estar a més de 25 m d'algun d'aquests quadres.
- Tot i que la composició d'aquests quadres variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris és el següent:
  - 1 magneto tèrmic general de 4P: 30 A.
  - 1 Diferencial de 30 A: 30 mA.
  - 1 magneto tèrmic 3P: 20 mA.
  - 4 magneto tèrmics 2P: l6 A.
  - L1 Connexions de corrent 3P + T: 25 A.
  - 1 Connexions de corrent 2P + T: l6 A.
  - 2 Connexions de corrent 2P: l6 A.
  - 1 Transformador de seguretat: (220 v. / 24 v.).
  - 1 Connexió de corrent 2P: l6 A.

Connexions i preses de corrent
- Iran proveïdes d'embornals de connexió a terra, excepció feta per a la connexió dels equips de doble aïllament.
- S'utilitzaran els següents colors: violeta- connexió de 24v; Blau-connexió de 220v; Vermell-connexió de 380v.
- No es faran servir allargadors del tipus "lladre"

Maquinària elèctrica
- Disposaran de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall ominipolar.
- Es connectaran a terra les guies dels elevadors i els carrils de la grua o altres aparells d'elevació fixos.
- La connexió a les preses de corrent es realitzarà amb clavilles normalitzades.

Il·luminació provisional
- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat de 30mA.
- Els portalàmpades hauran de ser homologats i de tipus estanc.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Els punts d'il·luminació a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir la inaccessibilitat a les persones.

Il·luminació portàtil
- La tensió de subministrament no passarà els 24v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en prevenció de contactes indirectes.
- Disposarà d'empunyadura aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació o pengi.

En cas de no ser possible el subministrament a través de la xarxa, es fa necessari l'ús de grups electrògens, de diversa potència, per poder donar subministrament elèctric a tots els punts de treball. Els grups electrògens que s'emprin en l'obra hauran de disposar de les degudes proteccions i de la corresponent presa de terra, la qual haurà d'estar correctament instal·lada abans d'iniciar l'ús del grup. Es faran servir grups amb quadre elèctric extern per evitar, d'aquesta manera, la manipulació per personal no autoritzat de les comandes del grup.

1.6.2.1.2 Connexionat i proves elèctriques

Descripció dels treballs
En aquest apartat s'aborden tant l'estesa de cable com el treball de Connexionat i proves elèctriques.

Normes bàsiques de seguretat
- El muntatge d'aparells elèctrics (magneto tèrmics, disjuntors, etc) serà executat sempre per persones especialistes, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.
- Es prohibeix la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. Les eines l'aïllament estigui deteriorat seran retirades i substituïdes de forma immediata per altres en bon estat.
- Per evitar la connexió accidental de la instal·lació elèctrica de l'edifici a la xarxa general, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la companyia subministradora.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió amb deteniment de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Abans de fer entrar en servei les cel·les de transformació, es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobra, extintors i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal adequades , comprovats aquests punts es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei.
- L'entrada en servei de les cel·les de transformació s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència de la Direcció de l'obra i de la Direcció Facultativa.
- En cap cas es treballarà amb la instal·lació en tensió.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de rases es mantindrà l'ordre i neteja de l'obra, per evitar els riscos per trepitjades i ensopegades.
- Les rodes de cables, es descarregaran convenientment agafada amb l'ajuda del ganxo del camió - grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant els dos caps de guia, per evitar els riscos de cops i atrapaments.
- La ubicació "in situ" d'aparells i accessoris pesats serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes i desploms dels aparells.
- Les rodes de cables i blocs de tubs i accessoris, un cop rebuts a l'obra es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents per obstacles a les vies de pas intern, (o extern), de l'obra.
- Els tubs per conduccions i les rodes de cables s'emmagatzemaran en una superfície horitzontal, a ser possible sobre taulons, en un espai delimitat per diversos peus drets que impedeixin que, per qualsevol causa els conductes caiguin i rodin.
- Si s'han de creuar línies aèries, carrers, carreteres, etc. , Es preveurà amb la suficient antelació el tall del subministrament o tall d'altres serveis afectats.
- Els encreuaments inferiors de línia de baixa o mitjana tensió, o de telefonia a una línia d'alta tensió es realitzaran utilitzant una corda (cable no) des del punt d'encreuament i per sobre de la línia de construcció, de manera que quan es tensa la corda s'evita el contacte entre la nova línia i la línia d'alta tensió.
- El muntatge d'aparells elèctrics (magneto tèrmics, disjuntors, etc.) s'executarà sempre per persones especialitzades, en prevenció de riscos per muntatges incorrectes.
- Les eines dels instal·ladors elèctrics que tinguin l'aïllament deteriorat seran retirades i substituïdes per altres que estiguin en bon estat, de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, de la instal·lació elèctrica, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la companyia subministradora, recollint en un lloc segur els mecanismes necessaris per la connexió, que seran els últims en instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, pera evitar accidents.
- L'entrada en servei de les cel·les de transformació s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència de la Direcció de l'obra i de la Direcció Facultativa.
- Tot treball en una instal·lació elèctrica, o en la seva proximitat, que comporti un risc elèctric haurà de ser realitzat per un treballador autoritzat (sense perjudici que, segons el tipus de treball, el treballador hagi de ser, a més, un treballador qualificat). D'aquesta regla només s'exceptuen els treballs en proximitat d'instal·lacions en baixa tensió, sempre que hagin estat adequadament «preparats» segons indica l'Annex VA2 del RD 614/2001.
- El treballador autoritzat ha d'haver rebut una formació teòrica i pràctica que el capaciti per a realitzar de forma correcta els treballs que vagi a realitzar.
- Els treballs de major perillositat (per exemple, per als treballs en alta tensió), que segons estableix el RD 614/2001 exigeixin una qualificació per a la seva realització, seran executats per un treballador qualificat. Aquest ha de ser sempre un treballador autoritzat per a això per l'empresari.
- Els equips i materials utilitzats s'ajustaran a la normativa específica legal i / o tècnica que els sigui aplicable. L'empresa contractada disposarà de les instruccions d'ocupació facilitades pel fabricant i s'utilitzaran, mantenir i revisar seguint les instruccions del seu fabricant.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Els equips de protecció individual utilitzats en treballs amb risc elèctric en les instal·lacions hauran de complir les normes legals d'aplicació relatives a la seva utilització i comercialització. S'han de fer les inspeccions periòdiques i revisions que estableixi el fabricant per a cada EPI. En el cas concret dels guants s'observarà el següent:
- Els treballs detallats a continuació s'han de dur a terme tenint en compte les mesures de seguretat establerts en els annexos del Reial decret 614/2001 indicats:
  - ANNEX II. Deixar una instal·lació sense tensió, abans de realitzar un treball, i reposar la tensió al finalitzar-lo.
  - ANNEX III. Treballar en instal·lacions en tensió
  - ANNEX IV. Realitzar maniobres, mesuraments, assajos i verificacions elèctriques
  - ANNEX V. Treballar en proximitat d'elements en tensió (incloses les línies elèctriques aèries o subterrànies):
  - ANNEX VI. Treballar en emplaçaments amb riscos d'incendi o explosió, o en els que es pugui produir una acumulació perillosa de càrrega electrostàtica.

1.6.2.1.3 Activitats de vigilància

- Comprovar que els operaris tenen els EPIS corresponents per a la realització d'aquesta tasca, i que vénen definits en el Pla de Seguretat.
- Vigilar que utilitzen, ia més correctament, els EPIS definits anteriorment.
- Comprovar que en general es manté la neteja i ordre en l'obra.
- Comprovar que disposa del sistema de protecció per posada a terra de les masses.
- Vigilar que la presa de terra està perfectament distribuïda i que revisada periòdicament per personal especialitzat.
- Vigilar que el funcionament dels interruptors diferencials es realitza periòdicament.
- Comprovar l'existència d'un senyal normalitzada de perill "Risc elèctric" a la porta del quadre elèctric i en les caixes d'interruptors.
- Vigilar que l'armari del quadre elèctric aquest ubicat en lloc marcat en els plànols, disposa de portes amb pany i es manté tancat amb clau.
- Vigilar que els interruptors s'instal·laran en caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat i que aquestes caixes estan penjades.
- Comprovar que els quadres elèctrics metàl·lics tenen la carcassa connectada a terra.
- Comprovar que les connexions al quadre es realitzen amb clavilles normalitzades mascle-femella.
- Comprovar que els quadres elèctrics de distribució, estan en llocs de fàcil accés.
- Comprovar que l'enllumenat portàtil s'alimenta a tensió de seguretat.
- Comprovar que les bases de connexió es troben a l'exterior de l'armari i són de tipus estanc.
- Vigilar que la distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectua mitjançant canalitzacions enterrades, o en cas d'efectuar-estesa de cables i mànegues, aquest es realitzarà a una alçada mínima de 2 m. en els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- Cas d'haver d'efectuar entroncaments entre mànegues comprovar que aquests:
  - Sempre estaran elevats i mai sobre el sòl.
  - Els entroncaments provisionals entre mànegues no estan a la intempèrie o representen un perill.
- Comprovar que el traçat de les mànegues de subministrament elèctric no coincidirà amb el de subministrament provisional d'aigua a les plantes.
- Comprovar que cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- Comprovar que les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposi de connexió a terra.
- Vigilar que la il·luminació dels talls és suficient.
- Vigilar que les zones de pas de l'obra estiguin permanentment il·luminades evitant racons foscos.
- Comprovar que tota la maquinària elèctrica es revisa periòdicament.
- Comprovar que no s'utilitzen fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.).

1.6.2.2 Instal·lació provisional d'aigua

S'utilitzarà la instal·lació existent.

S'haurà de poder subministrar aigua potable a tots els llocs de treball que quedin allunyats de la zona de serveis d'obra.

1.6.2.3 Red provisional de clavegueram

S'utilitzarà la xarxa existent ja realitzada.

1.6.2.4 Protecció contra incendis

Per tal de prevenir i evitar la formació d'un incendi prendrem les següents mesures:

- Ordre i neteja general en tota l'obra.
- Es separaran el material combustible de l'incombustible apilant-lo per separat en els llocs indicats pel seu transport en abocador diari.
- Emmagatzemar el mínim de benzina, gasoil i altres materials inflamables.
- Es compliran les normes vigents respecte de l'emmagatzematge de combustibles.
- Es definiran clarament i per separat les zones d'emmagatzematge.
- La ubicació dels magatzems de materials combustibles, es separessin entre ells (com la fusta de la gasolina) i alhora estaran allunyats dels talls i tallers de soldadura elèctrica i oxiacetilènica.
- La il·luminació i interruptors elèctrics dels magatzems han de disposar de mecanismes antideflagrants de seguretat.
- Es disposaran tots els elements elèctrics de l'obra en condicions per evitar possibles curtcircuits.
- Queda totalment prohibit encendre fogueres a l'interior de l'obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Es senyalitzarà a l'entrada de les zones d'apilament, magatzems i tallers els senyals normalitzades de:
  - Prohibit fumar.
  - Indicació de la posició de l'extintor d'incendis.
  - Perill d'incendi.
  - Perill d'explosió (magatzems de productes explosius).

1.6.2.4.1 Extinció

Hi haurà extintors d'incendis a la zona de les oficines de l'obra i vestidors-menjador. El tipus d'extintor a col·locar serà de pols polivalent ABC i vàlids per a les tensions elèctriques existents en els equips i instal·lacions empleats i / o accessibles durant els treballs.

Tot extintor tindrà senyalitzada la seva posició amb un cartell de fons vermell i pictograma blanc que sigui foto-luminescent a fi de garantir la seva visibilitat fins i tot en cas d'absència de llum. Es tindrà sempre a mà i reflectit en un cartell ben visible en les oficines de l'obra, el número de telèfon del servei de bombers i emergències en general.

Addicionalment es disposaran de més extintors a les zones on s'estiguin realitzant els treballs. de soldadura i/o amb risc d'incendi.

Classe de Foc	Materials a extingir	Extintor recomanat (*)
A	• Materials sòlids que formen brases	*Pols ABC, Aigua, Escuma i CO2*
B	• Combustibles líquids (gasolines, olis, vernissos, pintures, etc.) • Sòlids que fonen sense cremar (Polietilè expandit, plàstics termoplàstics, *PVC, etc.)	*Pols ABC, Pols BC, Escuma i CO2*
C	• Focs originats per combustibles gasosos (gas ciutat, gas propà, gas butà, etc.) • Focs originats per combustibles líquids sota pressió (circuits d'olis, etc.)	*Pols ABC, Pols BC, i CO2*
D	• Focs originats per la combustió de metalls inflamables i compostos químics (magnesi, alumini en pols, sodi, liti, etc..)	Consultar amb el proveïdor en funció del material o materials a extingir.

1.6.3 Energies de l'obra

1.6.3.1 Esforç humà - Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues

De manera generalitzada i en diferents situacions, en l'obra s'utilitzen els esforços humans com a energia per a la col·locació, posicionament, desplaçament, utilització, etc. de materials, màquines, equips, mitjans auxiliars i eines.

Identificació de riscos propis de l'energia
- Sobreesforços

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- No es manipularan manualment per un sol treballador més de 25 Kg.

Per aixecar una càrrega és obligatori:
- Assentar els peus fermament mantenint entre ells una distància similar a l'amplada de les espatlles, apropant-se el més possible a la càrrega.
- Flexionar els genolls, mantenint l'esquena dreta.
- Agafar l'objecte fermament amb les dues mans si és possible.
- L'esforç d'aixecar el pes l'ha de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega ha de romandre el més a prop possible del cos, i han d'evitar els girs de la cintura.

Per al maneig de càrregues llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- Portarà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Avançar desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es posarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte a aixecar, per evitar contactar amb arestes afilades.
- És obligatori l'ús d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre diversos, per aportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

En l'aplicació del que disposa l'annex del RD 487/97 es tindran en compte, si escau, els mètodes o criteris a què es refereix l'apartat 3 de l'article 5 del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció .

1. Característiques de la càrrega. La manipulació manual d'una càrrega pot presentar un risc, en particular dors lumbar, en els casos següents:
   - Quan la càrrega és massa pesada o massa gran.
   - Quan és voluminosa o difícil de subjectar.
   - Quan està en equilibri inestable o el seu contingut corre el risc de desplaçar-se.
   - Quan està col·locada de tal manera que s'ha de sostenir o manipular a distància del tronc o amb torsió o inclinació d'aquest.
   - Quan la càrrega, a causa del seu aspecte exterior o la seva consistència, pot ocasionar lesions al treballador.

2. Esforç físic necessari. Un esforç físic pot comportar un risc, especialment dors lumbar, en els casos següents:
   - Quan és massa important.
   - Quan no pot realitzar-se més que per un moviment de torsió o de flexió del tronc.
   - Quan pot implicar un moviment brusc de la càrrega.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Quan es realitza mentre el cos està en posició inestable.
- Quan es tracti d'alçar o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'adherència.

3. Característiques del medi de treball. Les característiques del medi de treball poden augmentar el risc, especialment dors lumbar en els casos següents:
- Quan l'espai lliure, especialment vertical, és insuficient per a l'exercici de l'activitat de què es tracti.
- Quan el sòl és irregular i, per tant, pot donar lloc a ensopegades o bé és relliscós per al calçat que porti el treballador.
- Quan la situació o el medi de treball no permet al treballador la manipulació manual de càrregues a una alçada segura i en una postura correcta.
- Quan el sòl o el pla de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.
- Quan el sòl o el punt de suport són inestables.
- Quan la temperatura, humitat o circulació de l'aire són inadequades.
- Quan la il·luminació no sigui adequada.
- Quan hi hagi exposició a vibracions.

4. Exigències de l'activitat. L'activitat pot comportar risc, especialment dors lumbar, quan impliqui una o diverses de les exigències següents:
- Esforços físics massa freqüents o prolongats en què intervingui en particular la columna vertebral.
- Període insuficient de repòs fisiològic o de recuperació.
- Distàncies massa grans d'elevació, descens o transport.
- Ritme imposat per un procés que el treballador no pugui modular.

5. Factors individuals de risc. Constitueixen factors individuals de risc:
- La manca d'aptitud física per realitzar les tasques en qüestió.
- La inadequació de la roba, el calçat o altres efectes personals que porti el treballador.
- La insuficiència o inadaptació dels coneixements o de la formació.
- L'existència prèvia de patologia dors lumbar.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protecció dors lumbar

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i protecció dors lumbar.

1.6.3.2 Combustibles líquids (Gasoil i Gasolina)

Els combustibles líquids són energies utilitzades en l'obra per a diferents operacions, entre elles per a l'alimentació del grup electrogen i dels compressors.

Identificació de riscos propis de l'energia
- Atmosferes tòxiques, irritants
- Deflagracions
- Esfondraments
- Explosions
- Incendis
- Inhalació de substàncies tòxiques

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- No s'ha d'emmagatzemar aquest tipus de combustible en l'obra, si per causes majors hagués d'emmagatzemar, aquest estarà en un dipòsit, que tindrà el seu projecte i les autoritzacions legals i pertinents que són necessàries per a aquest tipus d'instal·lacions.
- En procedir a l'abocament del combustible en les màquines i vehicles que ho necessitin, es realitzarà amb els motors aturats i les claus llevades i mitjançant un procediment que garanteixi amb total seguretat que res del combustible es vessés fora del dipòsit de la màquina o vehicle. En cas de vessament accidental s'avisarà immediatament al responsable en les obres d'aquests menesters.
- Durant el proveïment dels dipòsits de màquina o vehicles no podrà haver-hi en les proximitats un focus de calor, així com estarà prohibit fumar i encendre foc als operaris que realitzen les operacions ni a ningú en les seves proximitats.
- Els vehicles que puguin desplaçar-se sense problemes, han de proveir del combustible en els establiments expenedors autoritzats per a aquest fi.
- No s'empressin aquests combustibles per altra finalitat que no sigui l'abastament als motors que ho necessitin.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i de perill d'incendi o explosió.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.

1.6.3.3 Electricitat

L'energia elèctrica és utilitzada en l'obra per a múltiples operacions: Alimentació de màquines i equips, Enllumenat, etc. És l'energia d'ús generalitzat.

Identificació de riscos propis de l'energia
- Cremades
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Exposició a fonts lluminoses perilloses
- Incendis

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- Només s'han d'utilitzar cables que estiguin perfectament dissenyats i aïllats per a la corrent que circularà per ells.
- Si és possible, només s'utilitzaran tensions de seguretat.
- No s'ha de subministrar electricitat a aparells que estiguin mullats o treballin en condicions d'humitat, excepte els que tinguin les proteccions adequades, segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Totes les connexions, proteccions, elements de tall etc, estaran dissenyats i calculats adequadament i conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Només s'utilitzarà el corrent elèctric per a subministrar energia a les màquines elèctriques i mai per a altres fins.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i perill elèctric.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.
- Senyal de perill d'electrocució.

1.6.4 Relació de serveis sanitaris i comuns

S'exposa aquí la relació de serveis sanitaris i comuns provisionals, necessaris per al nombre de treballadors anteriorment calculat i previst, durant la realització de les obres.

- Adequar-los a les exigències regulades per la normativa vigent.
- Ubicar-los on ofereix majors garanties de seguretat tant en l'accés com en la permanència, respecte a la circulació de vehicles, transport i elevació de càrregues, arreplegues, etc., evitant la interferència amb operacions, serveis i altres instal·lacions de l'obra.
- Oferir-los en igualtat de condicions a tot el personal de l'obra, independentment de l'empresa contractista o subcontractista a qui pertanyin.

Serveis sanitaris i comuns
- Lavabos: s'utilitzaran els lavabos existents més propers a la zona de treball
- Vestuari: s'utilitzarà la pròpia aula/sala en la que es realitzin els treballs
- Menjador: s'utilitzarà la pròpia aula/sala en la que es realitzin els treballs
- Farmaciola: es tindrà a disposició una farmaciola portàtil a la zona de treball

1.6.5 Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

1.6.5.1 Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica.

1r Gravetat de les conseqüències:
La gravetat de les conseqüències que poden causar eixe perill en forma de dany per al treballador. Les conseqüències poden ser lleugerament danyoses, danyoses o extremadament danyoses.

Exemples:

Lleugerament danyós	- Talls i magolaments xicotets - Irritació dels ulls per pols - Mal de cap - Desconfort - Molèsties i irritació
Danyós	- Talls - Cremades

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

	- Commocions - Torcements importants - Fractures menors - Sordesa - Asma - Dermatitis - Trastorns múscul-esquelètics - Malaltia que condueix a una incapacitat menor
Extremadament danyós	- Amputacions - Fractures majors - Intoxicacions - Lesions múltiples - Lesions facials - Càncer i altres malalties cròniques que acurten severament la vida

2n Probabilitat:
Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tingui lloc pot ser baixa, mitjana o alta.

Baixa	És molt rar que es produeixi el dany
Mitjana	El dany ocorrerà en algunes ocasions
Alta	Sempre que es produeixi esta situació, el mas probable és que es produeixi un dany

3r Avaluació:
La combinació entre ambdós factors permet avaluar el risc aplicant la taula següent:

	Lleugerament danyós	**Danyós**	**Extremadament danyós**
probabilitat baixa	Risc trivial	Risc tolerable	Risc moderat
Probabilitat mitjana	Risc tolerable	Risc moderat	Risc important
Probabilitat alta	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

4t Control de riscos:
Els riscos seran controlats per a millorar les condicions del treball seguint els criteris següents:

Risc	**S'han de prendre noves accions preventives?**	**Quan cal realitzar les accions preventives?**
Trivial	No es requereix acció especifica	
Tolerable	No es necessita millorar l'acció preventiva. S'han de considerar situacions més rendibles o millores que no suposen una càrrega econòmica important.	
Moderat	S'han de fer esforços per a reduir el risc, determinant les inversions precises. Quan el risc moderat estigui associat a conseqüències extremadament danyoses, s'haurà de precisar millor la probabilitat que ocorri el dany per a establir l'acció preventiva.	Fixi un període de temps per a implantar les mesures que redueixen el risc.
Important	Potser es precisen recursos considerables per a controlar el risc.	Si s'està realitzant el treball ha de prendre mesures per a reduir el risc en un temps inferior al dels riscos moderats. NO ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc.
Intolerable	Ha de prohibir-se el treball si no és possible reduir el risc, inclús amb recursos limitats.	IMMEDIATAMENT: No ha de començar ni continuar el treball fins que es redueixi el risc.

Este mètode s'aplica sobre cada unitat d'obra analitzada en esta memòria de seguretat i que es correspon amb el procés constructiu de l'obra, per a permetre :

"*la Identificació i avaluació de riscos però amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada*".

És a dir, els riscos detectats inicialment en cada unitat d'obra, són analitzats i avaluats eliminant o disminuint les seues conseqüències, per mitjà de l'adopció de solucions tècniques, organitzatives, canvis en el procés constructiu, adopció de mesures preventives, utilització de proteccions col·lectives, EPIs i senyalització, fins a aconseguir un risc ***trivial, tolerable o moderat,*** i sent ponderats per mitjà de l'aplicació dels criteris estadístics de sinistralitat laboral publicats per la *Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Assumptes Socials*.

Respecte als ***riscos evitats***, cal tenir present:

Riscos laborals evitats

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

No s'han identificat riscos totalment evitats.

Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat.

Per tant, es considera que els únics riscos evitables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció del procés constructiu de l'obra; per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte, aquests riscos no mereixen un desenvolupament detingut en aquesta memòria de seguretat.

1.7 ___ Previsions i informacions per a treballs posteriors

1.7.1 Mesures preventives i de protecció

1.7.1.1 Objecte

- El Reial Decret 555/86 i la seva modificació parcial mitjançant el Reial Decret 84/90, ambdós derogats, indicaven que s'havien de contemplar en l'Estudi de seguretat, entre altres aspectes de la seguretat, els sistemes tècnics adequats per a poder-se efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i higiene, els treballs de reparació, conservació i manteniment, que hauran de acomodar-se a les prescripcions contingudes en el projecte d'execució.
- Posteriorment, ambdós reials decrets van ser derogats expressament per l'actual vigent Reial Decret 1627/97, que entre altres novetats incorpora, a més de l'obligatorietat de redacció de l'ara anomenat Estudi de seguretat i Salut, en determinats supòsits la redacció d'un Estudi de Seguretat i Salut, de menor contingut.
- En aquest últim Reial decret, es modifica el text de l'apartat referent a les condicions de seguretat i salut per a la realització dels treballs posteriors, indicant que, en tot cas, es contemplaran també les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, referint tant a l'Estudi, article 5.6., Com l'Estudi Bàsic, article 6.3.
- Cal destacar que, mentre en els dos primers reials decrets (ara derogats) s'entenia que es referien al tractament de treballs, riscos i mesures preventives que s'haurien d'aplicar en el moment de la seva futura realització, amb la redacció que conté el nou Reial Decret s'ha d'entendre que cal definir les previsions i les informacions útils, tenint en compte que part d'elles s'han de realitzar durant l'execució de l'obra, les previsions, i facilitar com a màxim a la seva finalització, les informacions.
- Cal tenir en compte que les previsions tècniques hauran de ser recollides en el projecte d'execució de l'obra, pel que és recomanable la col·laboració tant amb el projectista, quan és diferent l'autor de l'Estudi, o estudi bàsic, com en el promotor, per a la seva definició i inclusió en aquest projecte, i adoptar les solucions constructives més adequades a les esmentades previsions.
- Per facilitar el compliment d'aquest article del Reial Decret 1627/97, es redacta a continuació una guia orientativa, amb un contingut molt ampli, però no exhaustiu ni excloent, i ajustada per l'autor d'aquesta Memòria de Seguretat, a les característiques de la obra objecte.

Previsions i informacions útils per als previsibles treballs posteriors: Guia Orientativa

- Tots els edificis s'han de sotmetre amb caràcter obligatori, des del seu lliurament pel promotor, a un adequat sistema d'ús i manteniment. Així es desprèn del que disposa la Llei d'Ordenació de l'Edificació, en l'article 16, en què apareix per primera vegada, com a agent de la deïficació 'els propietaris i usuaris' la principal obligació és la de 'conservar en bon estat la deïficació mitjançant un adequat ús i manteniment ', i en l'article 3 en què es diu que' els edificis s'han de projectar, construir, mantenir i conservar de manera que se satisfacin els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat. "
- També altres disposicions de les diferents comunitats autònomes s'indiquen en termes semblants, que els edificis s'han de conservar en perfecte estat d'habitabilitat o explotació.
- Les normes i instruccions per a l'ús i manteniment, segons la normativa actual, han de formar part del Llibre de l'Edifici.
- Els treballs necessaris per a l'adequat ús i manteniment d'un edifici, el que constitueix els previsibles treballs posteriors, han de complir els següents requisits bàsics:
  1) Programació periòdica adequada, en funció de cada un dels elements a mantenir.
  2) Eficàcia, mitjançant una correcta execució dels treballs.
  3) Seguretat i Salut, aplicada a la seva implantació i realització.

- En relació amb aquest últim punt i en compliment del Reial Decret 1627/97, es descriuen a continuació les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, mitjançant el desenvolupament dels següents punts:
  1) Relació de previsibles treballs posteriors.
  2) Riscos laborals que poden aparèixer.
  3) Previsions tècniques per al seu control i reducció.
  4) Informacions útils per als usuaris.

1 .- <u>Relació de previsibles treballs posteriors</u>

- Neteja i reparació del sanejament, canonades, arquetes, pous i galeries.
- Neteja i manteniment de façanes exteriors i interiors, principalment els seus elements singulars, cornises, safates de balcó, baranes, impostes, xapats de pedra natural, persianes enrotllables o d'un altre sistema, etc.
- Neteja i manteniment de façanes de mur-cortina.
- Treballs de manteniment sobre façanes amb marquesines.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Neteja i manteniment de cobertes inclinades, filtracions d'aigua, teules, llimes, canalons, baixants, antenes de TV, parallamps, claraboies, xemeneies, etc.
- Neteja i manteniment de cobertes planes, embornals, sostres de cossos volats o balcons, cobertes de torrasses, instal·lacions o altres.
- Neteja, reparació i manteniment d'elements en locals d'alçada tal que es necessiti plataformes de treball de més de dos metres d'alçada.
- Substitució de vidres, per trencament, millora del confort o danys d'aquests.
- Treballs puntuals de pintura, a llocs de difícil accés, per la seva alçada o situació, amb recollida excessiu de materials inflamables.
- Ús i manteniment d'ascensors.
- Manteniment d'instal·lacions en façanes i cobertes, especialment inclinades.
- Treballs de manteniment de les instal·lacions al interior de l'edifici, cambres de calderes, comptadors, aire condicionat, arquetes de connexió a terra, etc.
- Manteniment i reposició de làmpades o reparació de les instal·lacions d'electricitat i audiovisuals.
- Substitució d'elements pesats, màquines, aparells sanitaris, vidres, radiadors, calderes, fusteria i altres.
- Muntatge de bastides auxiliars, especialment bastides i escales manuals o de tisora.

2 .- Riscos laborals que poden aparèixer.

- En primer lloc, el risc a causa de la simultaneïtat entre qualsevol de les obres descrites o altres que s'executin i la circulació o estada de les persones usuàries de l'edifici, o vianants en les seves proximitats, per càrrega, descàrrega i elevació, recollida de material, runes, muntatge de bastides auxiliars, etc., a les zones d'actuació de les obres, o producció excessiva de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, caigudes en els pous, explosió, intoxicació o asfíxia. En alguns casos, enfonsament de les parets de pous o galeries.
- En façanes, caiguda en alçada, amb risc greu.
- En façanes, cops, projecció de partícules als ulls, caiguda d'objectes per sota de la zona de treball.
- En treballs sobre mur-cortina, caiguda de la gàbia per trencament dels elements de penjar i subjecció, o de les eines o materials, al buit, amb risc greu.
- En façanes amb marquesines, enfonsament per sobrecàrrega d'aquestes o de bastides per deficiència en els suports.
- En cobertes inclinades, caigudes en alçada, amb risc greu, especialment amb pluja, neu o gelin cobertes inclinades, caigudes a diferent nivell per claraboies o similars.
- En cobertes planes, caigudes en alçada, sobre patis o la via pública, per insuficient peto de protecció, en treballs en sostre de cossos volats fora del peto o de vores de torrasses sobre façana o patis, que no tinguin respecte de protecció.
- En locals de gran alçada, caiguda des de la plataforma de treball, de persones o de materials, sobre la zona inferior.
- En vidres, talls a les mans o peus, per maneig de vidres, especialment els de pes excessiu.
- En vidres, trencament de vidres de zones inferiors de miradors, per cops imprevistos, per l'interior, amb caiguda de restes a la via pública.
- En treballs de pintura de difícil accés, caigudes per defectuosa col·locació de bastides auxiliars, generalment escales.
- En treballs de pintura, incendis per arreplega no protegit de materials inflamables.
- En ús d'ascensors, atrapaments de persones a la cabina per avaria o falta de fluid elèctric.
- En manteniment d'ascensors, caiguda en alçada, quan hi hagi folgança excessiva entre el buit i la cabina, o d'atrapament de mans i peus per caiguda de càrregues pesades.
- En treballs d'instal·lacions generals, explosió, incendi o electrocució, o els derivats de maneig de materials pesats.
- En treballs d'instal·lacions generals, risc de caiguda de persones en alçada, o d'objectes per sota del nivell de treball.
- En bastides auxiliars, caiguda o ruïna del mitjà auxiliar, de persones per defecte de muntatge, d'electrocució per contactes indirectes, o de materials en tasques de muntatge i desmuntatge.
- En escales, caiguda per defecte de suports, trencament de la pròpia escala o de la cadena a les tisores, o per treballar a excessiva alçada.

3 .- Previsions tècniques per al seu control i reducció.

- Abans de l'inici de qualsevol treball posterior s'haurà acotar i senyalitzar els llocs on es desenvolupin i la zona de càrrega i descàrrega a la via pública, així com neteja de runes, aplec de materials fora de les zones habituals de pas de l'edifici, habilitació de vies de circulació segures per als usuaris, realització dels treballs, sempre que sigui possible, per l'exterior, per a elevació o càrrega i descàrrega de materials o bastides auxiliars, senyalització i protecció d'aquests en la via pública i tancament el més hermètic possible, amb pantalles o similar, de les zones de producció de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, previ a la baixada a pous, comprovar si hi ha perill d'explosió o asfíxia per emanacions tòxiques, dotant al personal, que sempre serà especialitzat, dels equips de protecció individual adequats, treballar sempre almenys dues persones en un mateix tall. En cas de perill d'enfonsament de parets de pous o galeries, apuntalament adequada i resistent.
- En pous de sanejament, col·locació de pàlees fermament ancorats a les parets del mateix, si és possible amb folre de material no oxidable i antilliscant, com propilè o similar.
- En talls de façana, per a tots els oficis, col·locació de les bastides auxiliars assegurances, creant plataformes de treball estables i amb baranes de protecció. Només en casos puntuals de petita durada i difícil col·locació d'aquests bastides, pengi mitjançant arnès de seguretat anticaiguda, amb absorbidor d'energia.
- Estudiar la possible col·locació de ganxos, fermament ancorats a l'estructura, en els cossos sortints, amb caràcter definitiu, per l'ancoratge de l'arnès indicat en el punt anterior.
- En cas d'ocupació de bastides auxiliars especials, com bastides, gàbies penjades, treballs de desvinculació vertical o similars, els materials i sistemes han d'estar certificats, ser revisats abans del seu ús i amb certificat de garantia de funcionament.
- En el cas mur-cortina, incloure en projecte el muntatge de gàbies penjades, gòndoles, desplaçables sobre carrils.
- Acotació amb tanques que impedeixin el pas de persones de les zones amb perill de caiguda d'objectes, sobre la via pública o patis.
- En façanes i cobertes inclinades, protecció mitjançant bastida tubular que estigui dotat de plataformes en tots els nivells, escala interior i barana superior sobresortint un metre per damunt de la més elevada, tapat amb malla calada, no resistent al vent. En cas d'existir marquesina, no recolzar la bastida en ella, ni sobrecarregar en excés.
- En cobertes inclinades, col·locació de ganxos fermament rebuts a l'estructura del cavallet, o a altres punts forts, per ancorar l'arnès de seguretat ja descrit, en actuacions breus i puntuals, en les quals no se instal·len bastides de protecció.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- En zones de sostres de cossos volats, per fora dels petos de cobertes planes, ocupació de l'arnès de protecció contra caiguda descrit anteriorment, ancorat a punt sòlid de l'edifici.
- Totes les plataformes de treball, amb més de dos metres d'alçada, estaran dotades de barana perimetral resistent.
- Guants adequats per a la protecció de les mans, per al maneig de vidres.
- Els envidraments de zones baixes de miradors hauran de ser de vidre, que en cas de trencament, eviti la caiguda de trossos a la via pública, tal com laminar, armat, etc.
- Dotació d'extintors, degudament certificats i amb contracte de manteniment, en totes les zones de abassegaments de materials inflamables.
- Les escales per a accés a zones altes hauran d'estar dotades de les mesures de seguretat necessàries, com ara sabates antilliscants, alçada adequada a la zona a treballar, les de tisora amb cadena resistent a l'obertura, etc.
- Les cabines d'ascensors han d'estar dotades de telèfon o un altre sistema de comunicació que s'activi únicament en cas d'avaria, connectat a un lloc d'assistència permanent, generalment el servei de manteniment, bombers, consergeria de 24 hores, etc.
- Si hi ha folgança, més de 20 centímetres, entre el buit i la cabina de l'ascensor, barana plegable sobre el sostre d'aquesta per evitar la caiguda.
- Habilitació de vies d'accés a l'antena de TV, a coberta, amb protecció anticaiguda, estudiant en tot cas la col·locació, durant l'obra, en llocs el més accessibles possible.

4 .- Informacions útils per als usuaris.
- És aconsellable procurar pels seus propis bastides, o mitjançant tècnic competent en deïficació, un adequat pla de seguiment de les instruccions d'usos i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, per conservar un bon estat.
- Tots els treballs de sanejament hauran de ser realitzats per pouaire professional, amb llicència fiscal vigent, amb epígraf mínim d'Aigües, Pous i Mines, núm. 5026.
- Revisió de l'estat dels patés de baixada al pou, substituint en cas necessari.

1.7.1.2 Prevencions

Risc i prevenció

Es relacionaran els sistemes generals de treball de reparació conservació i manteniment detectats en la revisió del projecte de l'edifici. La seva anàlisi en relació a la seguretat i higiene pot fer de manera simple, encara que només sigui constatant la seguretat dels mateixos, ja sigui perquè s'han complert els reglaments en els seus capítols de prevenció, o perquè els sistemes no ofereixen regs aparents.

Sistemes d'itineraris

1) El projecte permet l'accessibilitat a tots els supòsits llocs de treball de reparació conservació i manteniment en condicions de seguretat. L'itinerari bàsic està traçat des del portal al quart vestuari dels treballadors i, des d'aquest lloc, s'accedeix en condicions de seguretat i confort a través de les escales pròpies de l'edifici i dels locals interiors a llocs interiors i exteriors de treball (coberta, façanes, patis, màquines interiors, etc.).
2) Itinerari de bastides auxiliars de treball (bastides, escales, etc., I de materials de reparació o reposició). Aquests itineraris poden ser per elevació interior o exterior a l'edifici, per sistemes incorporats o per grues exteriors a aquest. En edificis de gran alçada fins i tot s'utilitzen helicòpters.

Sistemes d'higiene i confort

1) Vestuari amb un lavabo i abocador per porter, personal de neteja i dues parelles en treballs de reparació conservació i manteniment, amb panell informatiu de Normes Preventives.
2) Quart de magatzem per a elements auxiliars: Escales de mà, eines, material de seguretat, reposició d'elements de seguretat, etc.
3) Altres bastides no especificats anteriorment.

Sistemes d'informació i senyalització

1) Senyalització dels elements de seguretat.
   Mitjançant els esquemes de plànols de situació a disposició del treballador. En obra, plaques assenyalant riscos i amb dades d'interès.
2) Normes de manteniment situades en armari específic.

1.8 Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra

1.8.1 Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat

Justificació.

La Llei 54/2003 "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article desè. Infraccions greus en matèria de prevenció de riscos laborals, introdueix:

> *Sis. S'afegeix un nou apartat 23 a l'article 12 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social" amb la següent redacció: «23.En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció:*
>
> ***a)** Incomplir l'obligació d'elaborar el pla de seguretat i salut en el treball amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, en particular per no tenir un contingut real i adequat als riscos específics per a la seguretat i la salut dels treballadors de l'obra o per no adaptar-se a les característiques particulars de les activitats o els procediments desenvolupats o de l'entorn dels llocs de treball.*
>
> ***b)** Incomplir l'obligació de realitzar el seguiment del pla de seguretat i salut en el treball, amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals. »*

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Tal com s'aprecia, s'estableix com a obligació empresarial:

- D'una banda l'elaboració del Pla de Seguretat
- De l'altra, la implantació a obra d'un sistema que permeti fer el seguiment de les diferents unitats d'obra, màquines i equips previstos en el Pla de Seguretat.

Sistema de seguiment i control del Pla de Seguretat:

a) Seguiment de les diferents unitats d'obra:

- Mitjançant "Fitxes de Comprovació i Control" que inclouran en funció de la unitat de què es tracti, diferents punts de revisió, que amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de totes les unitats d'obra.

b) Seguiment de màquines i equips:

- Mitjançant "Fitxes de control de màquines i equips" s'establirà un seguiment a la Recepció de la Maquinària amb diferents punts de revisió, i posteriorment amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de l'estat de la maquinària d'obra.

c) Seguiment de la documentació de contractes, subcontractes i treballadors autònoms:

- La sol licitud de documentació per part del Contractista a Subcontractes i treballadors autònoms, així com la resta de documentació, notificacions, Avisos, Informació, etc. de l'obra es realitzarà mitjançant la signatura de documents acreditatius i Actes per part dels interessats, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.
- A aquest efecte, al costat del "Plec de Condicions" s'annexa el document de "Estructura Organitzativa" de l'obra, on es defineixen i clarifiquen les responsabilitats, funcions, Pràctiques, Procediments i Processos pels quals es regirà l'obra.

d) Seguiment del lliurament de EPIS:

- El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà mitjançant la signatura del document acreditatiu per part del treballador, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

e) Seguiment de les Proteccions Col·lectives:

- Les operacions de muntatge, desmuntatge, manteniment i, si s'escau elevació o canvi de posició es duran a terme seguint les especificacions tècniques establertes en el Capítol de Proteccions col·lectives d'aquesta mateixa Memòria, on es detalla rigorosament.
- El seguiment de l'estat de les mateixes es realitzarà amb la freqüència i periodicitat planificada, mitjançant els punts establerts en qüestionaris de control per a tal fi.

f) Vigilància de la Seguretat pels Recursos Preventius:

- Els recursos preventius en aquesta obra tindran com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes, per a aquelles unitats d'obra en què hagi estat requerida la seva presència.
- A aquest efecte, en aquestes unitats d'obra s'especifica detalladament i per a cadascuna d'elles les activitats de vigilància i control que hauran de fer en aquestes.

1.9 Sistema decidit per formar i informar als treballadors

1.9.1 Criteris generals

Justificació.

La Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals estableix en l'article 19:

> *Article 19: Formació dels treballadors 1. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva, tant en el moment de la seva contractació, sigui quina sigui la modalitat o durada d'aquesta, com quan es produeixin canvis en les funcions que exerceixi o s'introdueixin noves tecnologies o canvis en els equips de treball. La formació s'ha de centrar específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos a l'aparició d'altres nous i repetir-se periòdicament, si fos necessari.*

D'altra banda, la Llei 54/2003 introdueix "*Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social*", mitjançant l'article onzè. ***Infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals***:

> *U. L'apartat 8 de l'article 13 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social", queda redactat de la manera següent: 8.a) No adoptar el promotor o l'empresari titular del centre de treball, les mesures necessàries per garantir que aquells altres que desenvolupin activitats en el mateix rebin la informació i les instruccions adequada, en la forma i amb el contingut i abast establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, sobre els riscos i les mesures de protecció, prevenció i emergència quan es tracti d'activitats reglamentàriament considerades com a perilloses o amb riscos especials.*

Sistema de Formació i Informació.

Tal com s'aprecia, és una obligació empresarial del Contractista, realitzar aquesta formació, que és al seu torn fonamental per optimitzar els resultats en matèria de prevenció de riscos de l'obra. Aquesta formació es donarà per mitjà de "Fitxes", quedant registrada documentalment el lliurament i la

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

recepció per part del treballador, i inclourà:

- Els procediments segurs de treball
- Els riscos de la seva activitat en l'obra i les mesures preventives
- L'ús correcte dels EPIS que necessita.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives.
- La senyalització utilitzada en obra.
- Les actuacions en cas d'accident, situació d'emergència, etc.
- Els telèfons d'interès.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.10 _ Unitats d'obra

1.10.1 Treballs previs

1.10.1.1 Enderrocs: Anul·lació de les instal·lacions existents

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops o talls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Projecció d'objectes.	Mitja	Danyós	Moderat
- Petjades sobre objectes punxants	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Estrés tèrmic (per fred o calor)	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques
La connexió d'electricitat ha de ser anul·lada, demanant si cal una presa independent per al servei d'obra.
Investigar i situar la ubicació de canonades d'aigua, col·lectors, gas, electricitat, etc.
Situar les àrees d'aplec el més prop possible de la zona de treball, distribuint els materials ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació, optimitzant d'aquesta manera els recorreguts que fan els treballadors per a el retir. Sempre que sigui possible, utilitzar ajudes que redueixin la manipulació manual de material, com maquinillos, transpalets, carros i carretons.
Per solucionar el risc causat per atmosferes interiors contaminades, cal ventilar el recinte mitjançant ventilació natural o sistemes de ventilació forçada. l'elecció d'aquests sistemes dependrà de les característiques de l'espai en el qual es treballi i de l' contaminant existent en el ambient.
Atenent a l'entorn i a la tipologia de la zona de treball en la que es va a actuar i a el tipus d'intervenció a escometre, s'ha d'assegurar la realització d'un estudi dels diferents sistemes de protecció col·lectiva possibles a utilitzar per, d'aquesta manera, poder seleccionar el més adequat a les condicions particulars de la intervenció a realitzar i les zones on es va a desenvolupar. Aspectes a considerar, entre d'altres:
a. La selecció de sistemes de protecció col·lectiva que compleixin amb els requisits legals i normatius que els siguin aplicables.
b. La idoneïtat dels elements de fixació i ancoratge dels sistemes de protecció, per a garantir:
- Una fixació apropiada als diferents suports (estructures de formigó armat, paraments de maó, estructures metàl·liques, etc.) on es van a fixar o instal·lar.
- L'adequació i compatibilitat amb la resta d'elements components dels sistemes de protecció.
- La compatibilitat amb el procés / intervenció i la seva estabilitat en el temps, per evitar la seva retirada per una mala ubicació i interferència amb el procés de treball.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Mascareta de protecció
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.

1.10.1.2 Enderrocs: Enderrocs manuals

Procediment
Dins d'aquesta activitat s'inclouen petits enderrocs, desmuntatges, modificacions en instal·lacions, etc:

- Extracció de portes, finestras, mampares, mobiliari, tarimes, etc.
- Repicat de morter, guix, etc.
- Extracció de paviments sòcols, rajoles, etc
- Enderroc de parets divisòries.
- Enderroc de petits elements de formigó, escales, etc.
- Enderroc de fals sostre.
- Extracció d'aparells sanitaris, de cuina i d'instal·lacions.

Totes les operacions aniran auxiliades per eines manipulades manualment (maceta i escarpes, pala, martell picador elèctric, esmoladora angular, etc.).

Per realitzar l'enderroc serà imprescindible considerar l'equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:
Operaris especialitzats per a realitzar l'enderroc.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme l'enderroc:
Maquinària: camió, martell elèctric, etc.
Estris: bastida de cavallets, contenidors, malles, sacs d'evacuació de runes, baixants de PVC, etc.
Eines manuals.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Sobreesforços o postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Il·luminació inadequada	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat
- Petjades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable

Mesures preventives:
Es senyalitzarà i delimitarà la zona interior d'actuació evitant la circulació de personal per aquesta zona de treball.
Instal·lació elèctrica provisional d'obra per a la il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques (cas de ser necessari).
Instal·lació de boques d'aigua provisionals, repartides estratègicament, pel rec de runes (cas de ser necessari).
No s'iniciaran els treballs a obra fins que no s'hagin localitzat tots els serveis existents.
S'acotaran les conduccions que puguin presentar interferències, deixant-les sense servei en cas de que sigui necessari.
Sempre que sigui necessari es col·locarà marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora de l'obra.
Es realitzarà l'evacuació immediata de runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en forjats o en els elements auxiliars, com ara bastides, plataformes.
Tota la runa produïda per l'enderroc s'evacuarà fins el contenidor o sac de runa. Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal (carretó manual), que portarà la runa fins al punt d'evacuació vertical o contenidor.
En edificació amb diverses plantes, les runes s'han de conduir fins el lloc de càrrega prohibint llançar-les des de dalt. Si la runa està previst que s'elimini mitjançant trompes d'abocament. Respecti i utilitzí-amb correcció, no les sobrecarregui. Aboqui els carretons amb cura per evitar embussos.
Sempre que aboqui l'enderroc dins de la tremuja d'abocament, es produirà un rebuf. Utilitza la mascareta contra la pols.
Els contenidors per l'evacuació de runa, estaran degudament delimitats amb tanca mòbil d'obra i senyalitzacions d'obra en cas de que aquest es trobi en exterior del límit d'obra.
Sempre que sigui necessari es col·locarà marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora de l'obra.
És prohibeix 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 prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
En cas de realitzar repicats o enderrocs de paviments en zones interiors tancades, s'instal·laran ventiladors per l'extracció d'aire i incorporació d'aire net de l'exterior.
Protegir als treballadors contra la projecció de partícules i talls.
Protegir les màquines contra la projecció de partícules i talls, així com als treballadors.
Subjectar adequadament les càrregues
Zona de treball ben il·luminada i senyalitzada.
En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
Als accessos a l'obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats"Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra", "Ús obligatori de casc protector" i "Riscos de caiguda d'objectes".
Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
Cal apuntalar les zones on es detecti el perill d'ensorrament incontrolat.
Es farà un estintolament previ al desmuntatge quan s'hagin de desmuntar elements que treballen en flexió o compressió, de manera que quan falti l'element constructiu es mantinguin l'estabilitat i la resistència del conjunt.
L'ordre dels enderrocs en diferents nivells es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que l'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.
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.
Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de runa o material no sobrepassi el pes de 25 Kg.
En finalitzar la jornada no podran quedar elements en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
Si es necessités, 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 qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,00 metres, l'operari haurà d'utilitzar arnès contra caigudes ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per línies de vida adequadament ancorats en tots dos extrems.
En cas de resultar precís l'ús de arnesos de seguretat, els seus punts d'ancoratge haurien de sempre situar-se per sobre dels caps dels treballadors.
Donades les característiques del treball els operaris usaran sempre casc, botes de seguretat i en cas de manipulació de materials amb risc de tall o erosions s'usaran guants de cuir.
En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés d'enderroc, s'hauran de fer servir mascaretes antipols adequades, per evitar que problemes a les vies respiratòries.
En el cas d'utilització d'eines manuals en què es generi projecció de partícules, s'han d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
En cas de tall de elements de formigó, ceràmica o similar, mitjançant mola angular l'operari usarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir i lona, casc, botes de seguretat i protecció auditiva.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

En aixecat de aparells sanitaris, s tindrà especial cuidat perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.

Els envans s'enderrocaran de dalt a sota o es tallaran els paraments mitjançant talls verticals de dalt a sota i la bolcada s'efectuarà per empenta, tenint cuidat que el punt d'empenta estigui per sobre del centre de gravetat del envà a tombar, per evitar la seva caiguda cap al costat contrari.
Els treballadors no hauran de treballar en demolicions a una alçada superior a 3 m per sobre del terra si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar.
No haurà de realitzar amb palanca l'enderrocament manual de materials.
Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell s'haurà d'assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell.
Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.

Desmantellament de la instal·lació elèctrica
El primer risc a eliminar el contacte amb l'energia elèctrica; per això, es verificarà abans de l'inici dels treballs, que l'energia elèctrica ha estat eliminada en tots els circuits. Un cop comprovat, es donarà l'ordre de començar els treballs.
Utilitzeu els tornavisos i alicates apropiats per a cada situació.
No porti amb si a les butxaques de la roba les alicates o els tornavisos pot provocar o provocar-se accidents per clava accidental dels mateixos.
4. Desmunt els elements i dipositeu-los en un cabàs porta objectes. Porteu-los a el lloc indicat per a la seva recollida.
Si ha d'utilitzar bastides o escales de mà, ha d'aplicar els procediments de seguretat i salut per a la seva utilització. Són d'obligat compliment.
Desmunt els elements desprenent els cables dels seus mecanismes; no deixi penjant els elements dels cables; poden desprendre i causar accidents. dipositeu a terra en un lloc que no obstaculitzi el pas. Porteu-los a el lloc indicat per a la seva recollida.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat per a tot el personal de l'obra, inclòs els visitants.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.
-.Mascaretes antipols.
-.Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Armilla reflectant.

1.10.1.3 Transports (Transports de terres, Transports de runes, etc.)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Mitja	Danyós	Moderat
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Xocs contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Xocs contra objectes mòbils.	Mitja	Danyós	Moderat
- Atrapament per bolcada de màquines.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els camions portaran correctament distribuïda la càrrega, no carregar més del permès i tindran netes de fang les rodes per a no tacar els carrers.
És imprescindible tenir cuidat dels camins, cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant llasts, escòries, etc., tots els fangars afectats per la circulació interna de vehicles.
En cas necessari les maniobres dels vehicles seran guiades per una persona i el trànsit dels mateixos dins de la zona de treball es procurarà que sigui per sentits fixos i prèviament estudiats, impedint tota la circulació al costat de les vores de l'excavació.
Quan sigui possible, es realitzarà l'accés de vianants separat i tancat l'accés o circulació de la maquinària.
S'acotaran les zones de desploms de terrenys i se senyalitzaran per a persones i vehicles.
L'ample mínim de les rampes serà de 4.50 m. La pendents mínimes seran del 12% en trams rectes i 8% en trams corbs.
Tots els accessos pels que hagin d'accedir la maquinària de transport s'han de mantenir nets de fang o de greix dels esglaons i pates.
Els materials procedents de l'excavació estaran situats a més de 2,00 metres de la vora de l'excavació, en cas contrari es disposaran reforços de apuntalaments, sòcols i límits de protecció.
La rampa d'accés romandrà sempre neta.
Es prohibeix sobrepassar la càrrega màxima dels vehicles, i especificar la Tara i Càrrega màxima
Les maniobres de càrrega a cullera de camions, en cas necessari seran dirigides per una persona.
Es prohibeix la marxa enrere dels camions amb la caixa aixecada
Tots els vehicles hauran de disposar de pòlissa d'assegurances vigent, amb responsabilitat civil il·limitada, la seguretat social del maquinista al dia, i les revisions periòdiques de la màquina, abans de començar els treballs en aquesta obra.
Es regarà amb freqüència els talls i caixes dels camions.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Roba impermeable per temps plujós

1.10.2 Paletería

1.10.2.1 Ram de paleta

Procediment:
Es contemplen dins aquet apartat treballes de ram de paleta, tals com:
Parets divisòries ,arrebossats, enguixats, enrajolat de paraments verticals, col·locació de paviments, Xapats i aplacats, etc.

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

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:
• Maquinària: formigonera pastera, ,carretó elevador, transpalet manual, 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 (en cas necessari)
• Instal·lació elèctrica provisional (en cas necessari)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Cops contra objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per utilització de màquines-eina	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
El personal encarregat de la realització dels treballs ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
Protegir tots els treballs mitjançant proteccions col·lectives e individuals coherents en cada treball.
Les zones de treball estaran ben il·luminades per a desenvolupar les feines en condicions òptimes.
Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
S'ha de mantenir net de substàncies pastoses el tall per evitar relliscades.
A les zones d'activitat, no es veuran cables solts pel sòl.
Protegir màquines i treballadors contra la projecció de partícules i atrapades.
La maquinària tindrà protectors per evitar possibles talls.
S'haurà de comprovar l'estat de les eines manuals per evitar cops i talls.

En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-ne les seves proteccions i estabilitat.
En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,00 metres, sense protecció col·lectiva, l'operari haurà d'utilitzar l'arnès contra caigudes ancorat a punts fixes o a punts mòbils, guiats per línies de vida en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
A la zona de treball s'ha d'accedir per llocs de trànsit fàcil i segur; és a dir, sense veure obligat a realitzar salts i moviments extraordinaris
La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l' empresari no pugui modificar.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els dos últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres. Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior als 60 cm.
Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
Les bastides que s'hagin d'utilitzar amb altura superior a 2.00 mts, estaran protegits per una barana d'almenys 90 cm. d'alçada, proveïdes de passamans, llistó intermedi i sòcol, mesures des de la plataforma de treball, i tindrán accès per l'interior amb escales i trapa.
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.
Si fos possible, l'operari no pujarà i baixarà constantment de la bastida. Tindrà un ajudant per a proporcionar el material que vagi necessitant.
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda superior a 2.00mts, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.

El maneig d'eines manuals, eines petites (trepant, martell picador, clavadora, etc ..) i de mitjans auxiliars (escales de mà, bastides de cavallets, etc ...) necessaris per desenvolupar les diferents operacions requerides per la instal·lació es farà seguint les mesures preventives establertes per a aquestes eines manuals i mitjans auxiliar

Els buits existents en la terra es protegiran, per a la prevenció de caigudes.
Les zones de treball seran netejades de runa (trossos de materials) diàriament, per a evitar les acumulacions innecessàries.
Els materials s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries., mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents de ensopegada.
El transport de càrregues pesades es realitzarà mitjançant carretons o transpalets.

Les instal·lacions elèctriques hauran de tenir interruptors diferencials de 300 i 30 mA e interruptors magneto tèrmics segons el R.E.B.T. Només s'utilitzaran connexions elèctriques de seguretat.
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.
Quan es manegi petita maquinària elèctrica s'evitarà que entri en contacte amb humitats o embassaments d'aigua, per evitar electrocucions
Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.

Es formarà als operaris en tècniques de manipulació de càrregues i sobre els riscos específics del seu treball.
En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 25 Kg.
Per evitar sobreesforços, quan la càrrega superi els 25 Kg. o tingui dificultat per mida o volum, s'utilitzaran els equips adequats de treball i transport de materials a més de formar als treballadors en matèria de manipulació de
càrregues.
S'ha de controlar el bon estat de fletxat 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 produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot d'alçada
Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar guants de cuir i lona (tipus americà), i arnès de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina

<u>Arrebossats, estucats, cosits de paraments i enguixats:</u>
Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
Quan les plataformes de treball siguin mòbils (bastida penjada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.
S'acotarà la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat senyalitzant el risc
de caiguda d'objectes.
És prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical.
Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar guants de goma.
En cas d'emprar procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Abans de la utilització d'una màquina, l'operari haurà d'estar instruït en el maneig d'aquesta determinada màquina
Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.

<u>Equips de protecció individual</u>
- Casc de seguretat, per a tot el personal de l'obra, inclòs els visitants.
- Ús de guants de cuir i lona (tipus americà)
- Ús de guants de neoprè, pels treballs amb morters, guixos, pintura i coles.
- Ús de calçat de protecció.
- Ús de mascaretes antipols.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Ús de ulleres de protecció contra impactes i pols.
- Pantalla facial, si escau.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

• Roba de treball
• Protecció auditiva (auriculars o tampons).
• Arnés de seguretat en treballs d'alçada, si calgués.

1.10.2.2 Ajuts de paleta a altres oficis

Procediment:
Els treballs de ram de paleta entesos com ajuts a diversos oficis abarquen tots aquells treballs on el ram de paleta és present i forma part del procés constructiu, però no és la més significativa, com omplir forats, etc.
En aquesta, s'inclouen les ajudes de paleta per la instal·lacions, fusteries, etc.
Les activitats que intervenen als treballs d'ajut de paleta són: Subministrament i transport de material; Apilament de materials; Realització de les barreges de formigó; Realització de les barreges de guixos; Posada en obra dels elements ceràmics, etc.
La maquinària més habitual és: Camió de transport de material; Elevador elèctric; Muntacàrregues o Ascensor; Formigonera elèctrica; Eines elèctriques i/o manuals.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Cops contra objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per utilització de màquines-eina	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
L'accés a les zones de treball es realitzarà de forma adequada i amb els mitjans auxiliars corresponents.
Per evitar sobreesforços, quan la càrrega superi els 25 Kg. o tingui dificultat per mida o volum, s'utilitzaran els equips adequats de treball i transport de materials a més de formar als treballadors en matèria de manipulació de càrregues.
S'haurà de comprovar l'estat de les eines manuals per evitar cops i talls.
Elements auxiliars:
Els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat, i que compliran amb la normativa de seguretat especificada, són els següents:
- Plataformes de càrrega i descàrrega;
- Eslingues;
- Carretó;
- Escales de mà;
- Bastida de cavallets;
- Bastida tubular.

Es mantindrà l'ordre i la neteja a les zones de treball.
Està totalment prohibit realitzar treballs a voladissos, balcons, etc. sense protegir o tancar el forat.
Les zones de treball hauran d'estar ben il·luminades, en cas contrari s'hauran d'utilitzar làmpades portàtils de seguretat.
Els mitjans auxiliars hauran de tenir les proteccions col·lectives en bon estat.

Equips de protecció individual
Els Equips de Protecció Individual seran els següents:
Guants de goma.
Casc de seguretat.
Ulleres antiprojeccions.
Mascareta contra la pols.

1.10.3 Fusteria

1.10.3.1 Fusteria - Portes, Finestres i persianes (Acer, Allatges lleugers, fusta, plàstic, vidre, etc)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Danyós	Tolerable
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives

Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Es comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
Els aplecs de fusteria, es recolliran en els llocs destinats a aquest efecte.
En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per evitar els accidents per ensopegades o interferències.
S'ha de comprovar que totes les fusteries en fase de presentació, romanguin perfectament encunyades i apuntalades, per evitar accidents per caigudes
En tot moment els talls es mantindran lliures de runa, retalls metàl·lics i més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
Es desmuntaran únicament en els trams necessaris, aquelles proteccions, que obstaculitzen el pas de la fusteria. Un cop introduïts els cèrcols, etc. es reposaran immediatament.
Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'una determinada màquina, (radial, Captivadora, serra, polidora, etc.)
Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.
Totes les zones en què s'hagi de treballar estaran prou il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció del risc elèctric.
Tota la maquinària elèctrica a utilitzar en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.
Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació
A les zones d'activitat, no es veuran cables solts pel sòl.

El pengi de les fulles s'efectuarà per un mínim d'una quadrilla, per evitar el risc de bolcades, cops i caigudes.
Els trams longitudinals, transportades a espatlla per un sol home, aniran inclinades cap enrere, procurant que la punta que va per davant, estigui a una alçada superior a la d'una persona, per evitar cops als altres operaris.
Per a la manipulació d'elements de fusteria metàl·lica s'utilitzaran guants per evitar talls, rascades, punxades, etc., a causa de les rebaves en empalmaments, soldadures i juntes.
En cas d'haver d'efectuar treballs menors de soldadura o tall mitjançant bufador s'haurà emprar l'equip de protecció individual tant pel treballador que realitzi l'operació com per l'ajudant i es disposarà d'extintor a la zona propera als treballs.

Les bastides que s'hagin d'utilitzar amb altura superior a 2.00 mts, estaran protegits per una barana d'almenys 90 cm. d'alçada, proveïdes de passamans, llistó intermedi i sòcol, mesures des de la plataforma de treball, i tindrán accès per l'interior amb escales i trapa.
Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres.
Es faran servir plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els dos últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda superior a 2.00mts, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Cinturó portaeines.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Manyoples de soldador.
- Mandil de soldador.
- Polaines de soldador.
- Elm de soldador.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.10.4 Neteja final d'obra i adequació de locals

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable
- Caigudes al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Cops i projecciones	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
- Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable
- Petjades sobre objectes i materials	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
- Pols	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Soroll	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Intoxicacions per inhalació de substàncies o productes químics o nocius	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
- Interferències i afecció a tercers	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
Es senyalitzaran o balises les zones que estiguin acabat de fregar o mullades per evitar relliscades de tercers.
Durant l'escombrat o la neteja de la pols en l'interior dels locals, aquests hauran d'estar convenientment ventilats. En cas d'excessives partícules en suspensió s'han d'utilitzar màscares respiratòries o si no se suspendran les operacions fins que les partícules en suspensió s'hagin decantat
Durant els treballs de neteja, totes les dependències en les que es realitzin aquests treballs hauran d'estar degudament il·luminades.
Tots els operaris que realitzen aquestes tasques han d'estar degudament equipats: portar bata o roba de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent.
Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja, s'han de fer d'acord amb les especificacions i recomanacions del fabricant.
En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica del producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin del marcatge CE.

Equips de protecció individual
- Guants
- Arnés de seguretat (en cas necessari)
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.
- Mascareta respiratòria.
- Ulleres de protecció.
- Cinturó portaeines

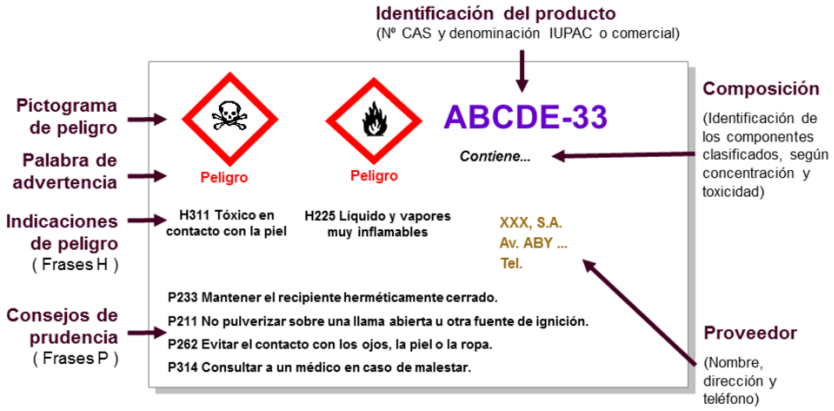
1.10.5 Manipulació de productes químics

Etiquetatge
La utilització dels productes químics en l'obra va en augment. Però els productes químics han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzematge i abocament residual dels mateixos.

*És el **RD 363/1995** Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses*, el que regula el aquests conceptes.

L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscos que presenta, principalment des del punt de vista de la seguretat i de les vies d'entrada a l'organisme en cas d'exposició, tal com s'observa en la figura següent:

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01



Els perills més significatius estan identificats pels símbols (pictogrames) i indicacions de perill que s'especifiquen a la imatge següent:

La descripció del risc del producte i les mesures preventives es recullen en les Frases R (Risc) i S (Safety):

Frases R:

L'explicació i descripció d'aquests riscos, com pot ser la via d'entrada o si l'efecte és crònic o agut, es realitza mitjançant les frases "R". També s'identifiquen per les frases "R" l'efecte cancerigen, l'efecte mutagen o els efectes sobre la reproducció.

Frases S:

Mitjançant les frases "S" s'indiquen determinades recomanacions per a la seva utilització i actuació en cas d'incidents o d'accidents.
Per aconseguir unes adequades mesures preventives en l'obra respecte als productes químic, s'estableixen els següents sistemes de comunicació i informació relatius als riscos químics:

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Contactes amb la pell o parts sensibles del cos	Mitja	Danyós	Moderat
- Ingestió	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Inhalació de gasos o vapors	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Incendi	Baixa	Danyós	Tolerable
- Explosió	Baixa	Danyós	Tolerable
- Alliberament de gasos tòxics o perillosos	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Alliberament de gasos tòxics o perillosos per mescla de components	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Irritació	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives

Com a norma general, serà necessari l'ús de guants resistents a substàncies químiques i ulleres protectores contra esquitxades en operacions d'abocament, mescla i ús de substàncies químiques o productes químics
Els productes químics que s'utilitzin han de portar una etiqueta identificant el producte i la seva toxicitat en cada un dels diferents envasos a utilitzar.
En termes generals i extensibles a tots els productes químics utilitzats s'han de seguir les següents precaucions:

No haurà ingerir cap producte químic
Evitar el contacte o barreja entre ells, especialment si existeix el risc d'alliberar gasos tòxics.
Evitar el contacte amb la pell i en especial amb els ulls
En cas d'accident o perill per a la seva salut, anar urgentment al metge o posar-se en contacte amb el Servei Mèdic d'informació Toxicològica: 915620420, indicant la naturalesa del producte químic i el tipus d'accident ocasionat

Abans d'utilitzar un producte químic cal llegir amb atenció l'etiqueta i les fitxes de seguretat del producte.
Cada treballador haurà de llegir, entendre i aplicar les instruccions destinades a garantir la seguretat i la salut en l'ús de productes químics de neteja
Aquesta informació ha d'incloure el següent:

Instruccions sobre com, on i quan utilitzar el producte amb innocuïtat i eficàcia
Notes explicatives sobre aspectes concrets com els índexs i dosi d'aplicació del producte.
El moment i el mètode a seguir per al tractament d'aplicació de neteja
Advertiments necessaris per evitar la utilització incorrecta o inadequada.
La data de venciment del producte o, si escau del seu recipient, si és probable que es deteriori en condicions normals d'emmagatzematge.
Instruccions generals essencials per a la utilització adequada, com la barreja, aplicació, compatibilitat amb altres productes, condicions d'emmagatzematge preferides i eliminació d'excedents i recipients utilitzats;

- descripció de les precaucions de Seguretat necessàries, com l'ús de roba protectora i les mesures que s'han d'adoptar en cas de contaminació o en altres situacions d'emergència;
- advertències sobre la forma d'evitar els efectes nocius en el bestiar, la flora i la fauna i el medi ambient; instruccions sobre els primers auxilis i consells als metges, indicant el que s'ha de fer de produir-se un enverinament i, quan sigui necessari, els antídots especials de determinats productes;
- prohibició de tornar a utilitzar qualsevol recipient emprat per a productes classificats, llevat dels específicament concebuts i destinats a tornar a ser utilitzats

A l'hora de barrejar productes és necessari assegurar-se la seva compatibilitat. A tall d'exemple, cal recordar que mai s'ha de barrejar lleixiu amb salfumant, anticalç, aiguafort o productes amoniacals.

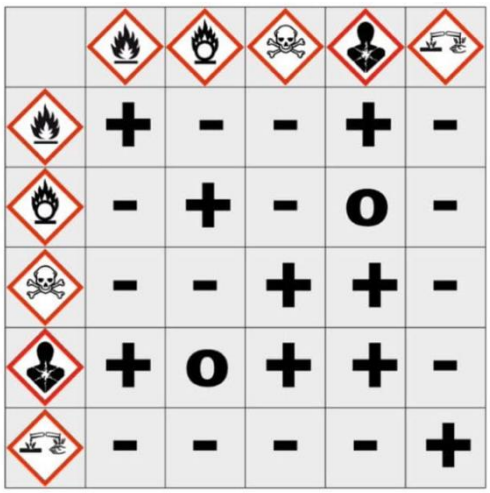
Com a norma general, serà necessari l'ús de guants resistents a substàncies químiques i ulleres protectores contra esquitxades.

Durant el transport:
S'haurà d'utilitzar mitjans de transport assegurances, com ara carretons, per evitar el moviment inadequat o el desplaçament inadequat de productes i substàncies.
S'hauran de fer servir recipients de bona qualitat en funció de la naturalesa del producte.
Com a norma general no s'han d'utilitzar envasos l'etiquetatge exterior no correspongui amb el contingut interior.
Es rebutjaran els recipients danyats o amb fuites.
Tant en el seu transport com en la seva utilització, els embalatges o recipients s'han de manipular de manera que s'evitin xocs innecessaris o caigudes violentes, per evitar d'aquesta manera que puguin rebentar o debilitar el recipient i provocar el vessament del seu contingut.
S'ha d'evitar l'apilament desordenat durant el transport o l'emmagatzematge.
Els recipients s'emmagatzemaran o transportaran amb la boca d'abocament cap amunt i no han d'estar sotmesos a pressions de càrregues excessives que puguin rebentar.
Com a norma general, serà necessari l'ús de guants resistents a substàncies químiques i ulleres protectores contra esquitxades.

Transvasament:
Com a norma general, només en casos molt excepcionals han de transvasar els productes químics utilitzats d'un recipient a un altre. Quan en circumstàncies excepcionals cal transvasar productes químics d'un recipient a un altre.
En cas de necessitat, el recipient receptor ha de:
Sempre que sigui possible, ser un recipient del fabricant del producte químic que hagi contingut anteriorment el mateix producte i que una persona competent hagi verificat que està en condicions de tornar a ser utilitzat.
Ser de la mateixa qualitat que el recipient original.
Com a norma general no s'han d'utilitzar envasos l'etiquetatge exterior no correspongui amb el contingut interior.
Es rebutjaran els recipients danyats o amb fuites.
Estar adequadament etiquetatge o marcat.
Estar completament net i buit.
No omplir excessivament perquè no es puguin produir vessaments al abocar o per causa d'una expansió del volum a causa d'un augment de la temperatura.
S'ha de prestar particular atenció a la roba protectora, a l'eliminació del líquid vessat, a la higiene personal ia evitar la contaminació de qualsevol aliment.
Com a norma general, serà necessari l'ús de guants resistents a substàncies químiques i ulleres protectores contra esquitxades.

Emmagatzematge:
En termes generals, en aquest emmagatzematge s'hauran de respectar les incompatibilitats d'emmagatzematge de substàncies perilloses que s'ofereixen a la taula següent:

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01



	+	-	-	+	-
	-	+	-	o	-
	-	-	+	+	-
	+	o	+	+	-
	-	-	-	-	+

+____es pot emmagatzemar conjuntament
o____només podran emmagatzemar junts, si s'adopten certes mesures de prevenció
- ____no han d'emmagatzemar junts

Els locals i magatzems on es guarden els productes químics i de neteja, han d'estar degudament ventilats, i en ells no hi haurà cap font de calor, ja que molts productes químics són inflamables.
Aquests locals estaran destinats a tal fi, no és compartits amb altres activitats.
No s'han de guardar ni consumir aliments o begudes en llocs amb productes de neteja perillosos.
Queda terminantment prohibit utilitzar envasos d'aliments o begudes per guardar productes quimics.
Queda terminantment prohibit deixar oberts envasos que continguin productes químics, han d'estar degudament tancats.
Queda terminantment prohibit utilitzar o netejar cap flascó que continguin productes químics que no porti l'etiqueta identificativa del producte, i el seu grau de toxicitat.

Eliminació:
Tots els envasos que continguin productes químics perillosos s'han de llençar als contenidors destinats a la gestió de residus perillosos disposats en l'obra.
Queda terminantment prohibit llençar productes químics per desguassos, ja que hi ha productes que reaccionen amb l'aigua, inflamables (dissolvents), derivats de sofre, lacrimògens, o no biodegradables.
Queda prohibit qualsevol tipus d'agressió mediambiental (abocament en el terreny o solar, enterrat en el terreny, buidat en zones no autoritzades, etc.) en l'eliminació d'envasos, restes de productes i productes caducats o fora de data.

Equips de protecció individual
- Guants de resistència química
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants
- Mascareta respiratòria (quan sigui necessari)
- Ulleres de protecció (quan sigui necessari)

1.10.6 Manelg manual de càrregues

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Planifiqui l'aixecament de la càrrega. Utilitzeu els músculs de les cames, no els de l'esquena.
Les carretons, els recipients rodants i els carrets de neteja ajuden a moure càrregues pesades i mantenen els subministraments a prop teu. Mantingueu en bones condicions amb les rodes ben lubricades.
Mantingui la càrrega davant vostre i inclini's en l'adreça a la que va. Premeu la càrrega, llençar d'ella pot causar torçades i lesions.
S'ha d'estar atent a les persones, obstacles, inclinacions i buits que es pugui trobar en el camí.
El incorrecte maneig de càrregues produeix la majoria dels accidents laborals (lumbàlgia, hèrnies de disc, etc.). No es manipularan manualment per un sol treballador més de 25 Kg

Per aixecar una càrrega és obligatori el següent:
Assentar els peus fermament mantenint entre ells una distància similar a l'amplada de les espatlles, apropant-se el més possible a la càrrega.
Flexionar els genolls, mantenint l'esquena dreta
Agafar l'objecte fermament amb les dues mans si és possible.
L'esforç d'aixecar el pes l'ha de realitzar els músculs de les cames.
Durant el transport, la càrrega ha de romandre el més a prop possible del cos, i han d'evitar els girs de la cintura.
Ha d'aprendre i utilitzar les tècniques d'aixecament apropiat i conèixer què poden aixecar de manera segura; demani ajuda amb les càrregues pesades o voluminoses

Per al maneig de càrregues llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
Portarà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins a l'alçada de l'espatlla.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla
Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar per eliminar arestes afilades.
És obligatori l'ús d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre diversos, per aportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

En l'aplicació del que disposa l'annex del RD 487/97 es tindran en compte, si escau, els mètodes o criteris a què es refereix l'apartat 3 de l'article 5 del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció

1. Característiques de la càrrega.
La manipulació manual d'una càrrega pot presentar un risc, especialment dorsolumbar, en els casos següents:
Quan la càrrega és massa pesada o massa gran
Quan és voluminosa o difícil de subjectar.
Quan està en equilibri inestable o el seu contingut corre el risc de desplaçar-se.
Quan està col·locada de tal manera que ha de sostenir o manipular a distància del tronc o amb torsió o inclinació d'aquest.
Quan la càrrega, a causa del seu aspecte exterior o la seva consistència, pot ocasionar lesions al treballador, en particular en cas de cop.

2. Esforç físic necessari.
Un esforç físic pot comportar un risc, especialment dorsolumbar, en els casos següents:
Quan és massa important.
Quan no pot realitzar-se més que per un moviment de torsió o de flexió del tronc
Quan pot implicar un moviment brusc de la càrrega
Quan es realitza mentre el cos està en posició inestable.
Quan es tracti d'alçar o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'adherència.

3. Característiques del medi de treball.
Les característiques del medi de treball poden augmentar el risc, especialment dorsolumbar en els casos següents:
Quan l'espai lliure, especialment vertical, és insuficient per a l'exercici de l'activitat de què es tracti.
Quan el sòl és irregular i, per tant, pot donar lloc a ensopegades o bé és relliscós per al calçat que porti el treballador.
Quan la situació o el medi de treball no permet al treballador la manipulació manual de càrregues a una alçada segura i en una postura correcta.
Quan el sòl o el pla de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.
Quan el sòl o el punt de suport són inestables.
Quan la temperatura, humitat o circulació de l'aire són inadequades.
Quan la il·luminació no sigui adequada
Quan hi hagi exposició a vibracions

4. Exigències de l'activitat.
L'activitat pot comportar risc, especialment dorsolumbar, quan impliqui una o diverses de les exigències següents:
Esforços físics massa freqüents o prolongats en què intervingui en particular la columna vertebral.
Període insuficient de repòs fisiològic o de recuperació.
Distàncies massa grans d'elevació, descens o transport.
Ritme imposat per un procés que el treballador no pugui modular

5. Factors individuals de risc
Constitueixen factors individuals de risc:
La manca d'aptitud física per realitzar les tasques en qüestió.
La inadequació de la roba, el calçat o altres efectes personals que porti el treballador
La insuficiència o inadaptació dels coneixements o de la formació
L'existència prèvia de patologia dorsolumbar

<u>Equips de protecció individual</u>
- Guants
- Protecció dorsolumbar

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.11 _ Maquinària d'obra

1.11.1 Màquines I Equips d'elevació

1.11.1.1 Camió grua de descàrrega

Grua sobre camió en la qual abans d'iniciar les maniobres de descàrrega, s'instal·laran falques d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.
L'utilitzarem en les operacions de descàrrega de materials en l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de la càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Caigudes accidentals d'elements de la mateixa màquina	Mitja	Danyós	Moderat
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops per la caiguda de paraments	Mitja	Danyós	Moderat
Caiguda de l'estructura en muntatge	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cremades en fer el manteniment	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Contacte elèctric	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista
Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat
Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.
El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista
Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100.
Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant.

1.11.1.2 Plataformes elevadores de personal

Plataforma de tisora

Plataforma elevadora

La plataformes ofereixen, al mateix temps, un sistema d'elevació de persones i de plataforma de treball, d'aquesta manera, evita la necessitat d'utilitzar altres mitjans auxiliars o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació.
Seguint les especificacions del fabricant, tenen la possibilitat de transportar i elevar persones, tant horitzontal com verticalment, i aixecar la càrrega màxima establerta per a aquesta.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Bolcades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Col·lisions	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Xoc contra objectes o parts sortints de l'edifici	Baixa	Danyós	Tolerable
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable
Caigudes al pujar o baixar de la plataforma	Mitja	Danyós	Moderat
Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable
Cremades durant el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat

Mesures preventives
El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors amb la competència i coneixement adquirits per mitjà de formació, així com amb experiència pràctica en el seu maneig.
La utilització d'aquest equip s'ha de fer d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant. En cas de no disposar d'aquest manual, s'han d'atendre les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent.

A) Normes de maneig:

- La manipulació de càrregues s'hauria de fer guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
- La circulació de la màquina per variar de posició s'ha de fer sense càrrega.

B) Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció:
Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció de la plataforma que contempli els punts següents:

a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.)
b) Fixació i estat dels braços
c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic.
d) Nivells d'olis diversos
e) Comandaments en servei.
f) Protectors i dispositius de seguretat
g) Frens.
h) Embragatge, Direcció, etc
i) Avisadors acústics i llums.

- En cas de detectar alguna deficiència s'ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat.
- Tota plataforma on es detecti alguna deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització. Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C) Normes generals de conducció i circulació:
Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de l'operador de la plataforma en la jornada de treball
a) No operar amb ella, persones no autoritzades
b) No permetre que pugi cap persona a la plataforma sense tenir coneixement dels riscos que comporta.
c) Mirar sempre en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre durant l'elevació de la plataforma.
d) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
e) Transportar únicament persones amb la càrrega màxima establerta i preparada correctament.
f) Assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada.
g) Quan l'operador abandona el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estan en punt mort, motor parat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes.
h) No guardar carburant ni draps greixats a la plataforma elevadora, es pot calar foc.
i) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
o) Prendre tota classe de precaucions al maniobrat amb la plataforma elevadora.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred).

1.11.2 Màquines I Equips de transport

1.11.2.1 Camió contenidor

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Aquest tipus de camió s'utilitzarà en l'obra per transportar els contenidors on s'aboquen la runa i les terres tretes de l'obra a realitzar.
La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la cruïlla d'ells.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda (en pujar o baixar de la caixa)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Bolcades per fallada de talussos	Baixa	Danyós	Tolerable
Caiguda de la càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Atrapament en la pujada o baixada del contenidor	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes a diferent nivell (en entrar o sortir)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
A) Mesures preventives de caràcter general:
Els camions que treballin en aquesta obra disposaran dels següents mitjans en perfecte estat de funcionament:

- Fars de marxa cap endavant.
- Fars de marxa cap enrere.
- Intermitents d'avís de gir.
- Estaques de posició davanters i posteriors.
- Servofrè.
- Fre de mà.
- Avisador acústic automàtic de marxa enrere.
- Cabina antibolcada antiimpacte.
- Aire condicionat a la cabina.
- Tendals per a cobrir la càrrega

B) Manteniment diari:
Diàriament, abans de començar el treball, s'inspeccionarà el bon estat de:

- Motor.
- Sistemes hidràulics
- Frens.
- Direcció.
- Llums.
- Avisadors acústics.
- Pneumàtics.
- La càrrega seca es regarà per evitar aixecar pols.
- Es prohibirà carregar per damunt de la seva càrrega màxima.
- Es col·locaran topalls de final de recorregut a un mínim de 2 metres de la vora superior dels talussos.

C) Mesures preventives a seguir pel conductor:

- Les entrades i sortides a l'obra es realitzaran amb precaució auxiliat pels senyals d'un membre de l'obra.
- Si per qualsevol circumstància hagués de parar a la rampa el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
- Es prohibirà expressament carregar els camions per damunt de la càrrega màxima marcada pel fabricant, per prevenir els riscos de sobrecàrrega. El conductor romandrà fora de la cabina durant la càrrega.
- Per pujar i baixar del camió utilitzar els esglaons i les nanses disposades en el vehicle.
- No pujar a la màquina utilitzant les llantes, rodes o altres sortints.
- No fer -ajustaments- amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
- No permetre que persones no autoritzades pugin o condueixin el camió.
- No treballar amb el camió en situacions de mitjana avaria- , abans de treballar, reparar bé.
- Abans de posar en marxa el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, assegurar-se que ha instal·lat el fre de mà.
- No guardar carburant ni draps greixats al camió, es pot calar foc.
- Si s'escalfa el motor, no aixecar en calent la tapa del radiador, es poden patir cremades.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables, si s'han de manipular, fer-ho amb guants, no fumar ni apropar foc.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnectar la màquina i treure la clau de contacte.
- En aturar el camió, posar tacs d'immobilització en les rodes.
- Si cal arrencar el camió amb la bateria d'un altre vehicle, vigilar les espurnes, ja que els gasos de la bateria són inflamables i podria explotar.
- Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb el camió.
- Abans de pujar a la cabina, donar una volta completa al vehicle per vigilar que no hi hagi ningú dormint a prop.
- No arrencar el camió sense haver baixat la caixa, ja que es poden tocar línies elèctriques.
- Si es toca una línia elèctrica amb el camió, sortir de la cabina i saltar el més lluny possible evitant tocar terra i el camió al mateix temps. Evitar també, que ningú toqui terra i camió a la vegada, hi ha molt perill d'electrocució.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred).

1.11.3 Petita maquinària

1.11.3.1 Eines elèctriques, de bateria o pneumàtiques (Radials, Trepants, Tornavisos, Claus d'Impacte, Pistola fixa Claus, Grapadores, Fresadores, Esmoladores, raspalls, Polidora de cinta, etc)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Talls	Mitja	Danyós	Moderat
Cops i / o contusions pel ret	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Sobreesforços i postruras inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
Retrocés i projecció dels materials	Mitja	Danyós	Moderat
Emissió de pols	Baixa	Danyós	Tolerable
Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments i accessoris en moviment	Baixa	Danyós	Tolerable
Contacte amb l'energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
Utilització de l'equip de protecció personal definit per obra.
Es dotaran de doble aïllament
No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
Complir les instruccions de manteniment.
El personal encarregat del maneig haurà de ser expert en el seu ús.
Les eines hauran d'estar en bon estat per al seu funcionament.
Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
Es controlaran els diversos elements de què es compon.
La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
En ocasions, els problemes poden començar amb el muntatge de l'eina. És elemental la utilització de accessoris de característiques adequades a la feina a fer, i utilitzar correctament els dispositius de fixació de la manera indicada pel fabricant.

En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.

En el us de radials:
Es important fer rotar el disc manualment per verificar que està ben centrat i no té frecs amb la carcassa de protecció.
Comprovar que el disc a utilitzar està en bones condicions d'ús. Havent emmagatzemar els discos en llocs secs, sense patir cops i seguint les indicacions del fabricant.
Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina
No sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada
Utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i característiques de la màquina.
No sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc,

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc
En el cas de treballar sobre peces de petita grandària o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments imprevistos durant l'operació.
Parar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
En cas d'utilització de plats de polir, instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de cap manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc, en molts d'aquests casos caldrà ajudar-se amb una regla que ens defineixi netament la trajectòria
Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable
- Roba de treball.
- Guants de cuir.

1.11.3.2 Eines manuals

Són eines en les que el funcionament es deu només a l'esforç de l'operari que les utilitza, i en l'obra es faran servir en diverses operacions de naturalesa molt variada.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Lesions oculars	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Esquinços per sobreesforços o gestos violents	Baixa	Danyós	Tolerable
Talls a les mans	Mitja	Danyós	Moderat
Sobreesforços i postruras inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes a diferent nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Els derivats dels treballs realitzats amb altes temperatures	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Caldrà fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'ha de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Cal guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es troben en bon estat de conservació.
- S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en porta eines o prestatges adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari per terra.
- Els treballadors han de rebre instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Alicates:
- Els alicates de tall lateral han de portar una defensa per evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts de filferro.
- Els alicates no s'han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i rellisquen. A més tendeixen a arrodonir-se els angles dels perns i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar per tallar materials més durs que les mandíbules.
- Utilitzar exclusivament per a subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No colpejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

B) Escarpres :
- No utilitzar l'escarpre amb cap aplatada, poc esmolada o còncava.
- No usar-la com a palanca.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Les cantonades dels talls de tall han de ser arrodonides si es fan servir per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.
- Les escarpres han de ser prou gruixuts perquè no es corbin ni lloen el ser colpejats. S'han de rebutjar més o menys fungiformes utilitzant només el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma, pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de colpejar.
- El martell utilitzat per colpejar ha de ser prou pesat

C) Tornavisos:

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada perquè això pot fer que es surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar-lo només per a prémer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, falques, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolat.

D) Claus de boca fixa i ajustable:

- Les maixelles i mecanismes hauran d'estar en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran lliscar correctament.
- El dentat de les mandíbules haurà d'estar en bon estat.
- No s'ha de desbastar les boques de les claus fixes ja que perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- Caldrà efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar-se que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al pern o cargol a prémer o afluixar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar-se en la direcció que suposi que la força la suporta la barra fixa. Tirar sempre de la clau evitant empènyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'ha d'utilitzar les claus per colpejar.

E) Martells i malls:

- Els caps no han de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) hauran de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap ha d'estar fixada amb falques introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions radials.
- S'hauran de rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de mida i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a colpejar.
- Observar que la peça a colpejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar colpejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de colpejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No colpejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o una altra eina auxiliar.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta.
- No utilitzar un martell per colpejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

F) Pics trencadors i Trossejadors:

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del bec.
- Haurà de tenir el full ben adossada.
- No s'ha d'utilitzar per colpejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un pic amb el mànec danyat o sense.
- S'hauran rebutjar pics amb les puntes dentades o estriades.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- S'ha de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

G) Serres:

- Les serres han de tenir afilats les dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs hauran d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'ha de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensada (no excessivament).
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semidurs amb el nombre de dents:
  a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
  b) Acer estructural i per a eines: 18 dents cada 25 cm.
  c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
  d) Xapes, fleixos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.
- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que les dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze a la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc. El tall es realitza donant a les dues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra és desplaçada cap al front, deixant de pressionar quan es retrocedeix
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer-ho girant la peça.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.

1.12 _ Mitjans auxiliars

1.12.1 Bastides

1.12.1.1 Bastides sobre rodes

Aquest mitjà auxiliar serà utilitzat per a treballs en alçada, conformat com una bastida metàl·lic tubular instal·lat sobre rodes.
Aquest element s'utilitzarà en treballs que requereixin el desplaçament de la bastida.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes a diferent nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Aixafaments i atrapaments durant el muntatge	Baixa	Danyós	Tolerable
Caiguda de la bastida	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat

Mesures preventives
Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment.
Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides s'han de construir, dimensionar, protegir i utilitzar de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A aquest efecte, les seves mesures s'han d'ajustar al nombre de treballadors que hagin de servir.
Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida triada, o quan les configuracions estructurals no estiguin previstes en ella, s'ha de fer un càlcul de resistència i estabilitat, llevat que la bastida estigui muntat segons una configuració tipus generalment reconeguda.
En funció de la complexitat de la bastida triada, s'ha d'elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul a què es refereix l'apartat anterior hauran de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que l'habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla pot adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida de què es tracti.
Quan es tracti de bastides que disposin del marcatge CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge de els equips, llevat que aquestes operacions es realitzin de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en aquestes instruccions.
Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció a la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant ha de tenir una capacitat suficient. S'ha de garantir l'estabilitat de la bastida. S'ha d'impedir mitjançant dispositius adequats el desplaçament inesperat de les bastides mòbils durant els treballs en alçada.
Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades per al tipus de treball que es realitzarà, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi amb seguretat. Les plataformes de les bastides s'han de muntar de manera que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No hi ha d'haver cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
Quan algunes parts d'una bastida no estiguin a punt per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts han de tenir senyals d'advertència de perill general, d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril , sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades convenientment mitjançant elements físics que impedeixin l'accés a la zona de perill.
Les bastides només poden ser muntades, desmuntats o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, destinada en particular a:
a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida de què es tracti.
b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida de què es tracti.
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la bastida de què es tracti.
e) Les condicions de càrrega admissible.
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge esmentat, incloent qualsevol instrucció que pugui contenir.
Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

Les bastides han de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això:
a) Abans de la seva posada en servei.
b) A continuació, periòdicament
c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la seva resistència o la seva estabilitat.

Els dispositius i les instruccions per evitar desplaçaments involuntaris són les reflectides en les especificacions del fabricant o en la documentació elaborada per la persona competent que hagi realitzat el disseny de la bastida.
Les plataformes de treball sobre les torretes amb rodes, tindran l'amplada no inferior a 60 cm., que permeti l'estructura de la bastida, per tal de fer-les més segures i operatives.
Les torretes (o bastides), sobre rodes en aquesta obra, han de complir sempre amb la següent expressió per tal de complir un coeficient d'estabilitat i per tant, de seguretat. h / l major o igual a 3, on:
h = a l'alçada de la plataforma de la torreta.
l = a l'amplada menor de la plataforma en planta

A la base, a nivell de les rodes, es muntaran dues barres en diagonal de seguretat per fer el conjunt indeformable i més estable.
Les plataformes de treball muntades sobre bastides amb rodes, es limitaran en tot el seu contorn amb una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, formada per passamans, barra intermèdia i sòcol.
La torreta sobre rodes serà travada mitjançant barres a punts forts de seguretat en prevenció de moviments indesitjables durant els treballs, que puguin fer caure als treballadors.
Es prohibirà fer pastes directament sobre les plataformes de treball en prevenció de superfícies relliscoses que puguin originar caigudes dels treballadors.
Els materials es repartiran uniformement sobre les plataformes de treball en prevenció de sobrecàrregues que poguessin originar desequilibris o balanceigs.
Es prohibirà en aquesta obra, treballar o romandre a menys de quatre metres de les plataformes de les bastides sobre rodes, en prevenció d'accidents.
Es prohibirà tirar directament runes des de les plataformes de les bastides sobre rodes. Les runes (i similars) es baixaran a l'interior de cubs mitjançant la corriola d'hissat i descens de càrregues.
Es prohibirà transport de persones o materials sobre les torretes, (o bastides), sobre rodes durant les maniobres de canvi de posició en prevenció de caigudes dels operaris.
Es prohibirà pujar a realitzar treballs en plataformes de bastides (o torretes metàl·liques) recolzats sobre rodes, sense haver instal·lat prèviament els frens antirrodadura de les rodes.
Es prohibirà en aquesta obra utilitzar bastides (o torretes), sobre rodes, recolzats directament sobre soleres no fermes (terres, paviments frescos, jardins i similars) en prevenció de bolcades.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

1.12.1.2 Bastides metàl·lics tubulars europeus

Fitxa tècnica
La bastida metàl·lic tubular està comercialitzat amb tots els sistemes de seguretat que ho fan segur (escales, baranes, passamans, sòcols, superfícies de treball, brides i passadors d'ancoratge dels taulers, etc.) Havent per tant fer ús d'ells en cas de necessitat.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes a diferent nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Els derivats desplaçaments incontrolats de la bastida	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops per el maneig de les eines	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Pols	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat

Mesures preventives
Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment.
Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides s'han de construir, dimensionar, protegir i utilitzar de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A aquest efecte, les seves mesures s'han d'ajustar al nombre de treballadors que hagin de servir.
Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida elegida, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin previstes en ella, s'ha de fer un càlcul de resistència i estabilitat, llevat que la bastida estigui muntat segons una configuració tipus generalment reconeguda.
En funció de la complexitat de la bastida escollida, s'ha d'elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul a què es refereix l'apartat anterior hauran de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que l'habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla pot adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida de què es tracti.
Quan es tracti de bastides que disposin del marcatge CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge de els equips, llevat que aquestes operacions es realitzin de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en aquestes instruccions.
Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció a la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant ha de tenir una capacitat suficient. S'ha de garantir l'estabilitat de la bastida.
Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades per al tipus de treball que es realitzarà, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi i circuli amb seguretat. Les plataformes de les bastides s'han de muntar de manera que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No hi ha d'haver cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
Quan algunes parts d'una bastida no estiguin a punt per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts han de tenir senyals d'advertència de perill general, d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril , sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades convenientment mitjançant elements físics que impedeixin l'accés a la zona de perill.
Les bastides només poden ser muntades, desmuntats o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, destinada en particular a:
a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida de què es tracti.
b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida de què es tracti.
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la bastida de què es tracti.
e) Les condicions de càrrega admissible
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge esmentat, incloent qualsevol instrucció que pugui contenir.
Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.
Les bastides han de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això:
a) Abans de la seva posada en servei.
b) A continuació, periòdicament
c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la seva resistència o la seva estabilitat.

Per garantir tècnicament en l'obra que les bastides utilitzats no es desplomin o es desplacin accidentalment s'han d'utilitzar - Bastides normalitzats -.
Aquests bastides normalitzats han de complir les especificacions del fabricant respecte al projecte, muntatge, utilització, manteniment i desmuntatge d'aquests
L'empresa al càrrec s'instal·la bastida haurà d'establir el procediment necessari perquè una persona competent realitzi les inspeccions i proves corresponents.
Els resultats d'aquestes inspeccions s'han de documentar mitjançant un acta, conservant durant el temps que romangui instal·lat la bastida.
Durant el muntatge de les bastides metàl·lics tubulars es tindran presents les següents especificacions preventives.
No s'iniciarà un nou nivell sense abans haver conclòs el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat (creus de Sant Andreu, i traves).
L'hissat del material que forma la bastida (barres, mòduls tubulars, taulons, etc.) es realitzarà mitjançant eslingues normalitzades, si és possible amb l'auxili d'un cabrestant mecànic quan l'alçada superi les quatre plantes.
La seguretat aconseguida en el nivell de partida ja consolidada ser tal, que oferirà les garanties necessàries com per poder amarrar a ell el fiador de l'arnès de seguretat.
Les plataformes de treball es consolidaran immediatament després de la seva formació, mitjançant les abraçadores de subjecció contra bàscules o les traves corresponents.
Les unions entre tubs s'efectuaran mitjançant els nusos o bases metàl·liques, o bé mitjançant les mordasses i passadors previstos, segons els models comercialitzats.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplada.
Les plataformes de treball es limitaran davantera, lateral i posteriorment, per un sòcol de 15 cm.
Les plataformes de treball estaran protegides mitjançant una barana metàl·lica d'un mínim d'un metre d'alçada, barra intermèdia i sòcol d'alçada mínima de 15 centímetres a tots els costats del seu contorn, amb excepció dels costats que disten de la façana menys de 20 centímetres.
Els mòduls de fonament de les bastides tubulars, estaran dotats de les bases nivells sobre cargols sense fi (cargols d'anivellament), per tal de garantir una major estabilitat del conjunt.
Els mòduls de base de les bastides tubulars, es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues en les zones de suport directe sobre el terreny.
L'entaulat que forma el pis de les plataformes es compondrà preferentment de Planxetes metàl·liques, si fossin taulers de fusta aquests es subjectarà a l'estructura fermament per evitar el lliscament i caiguda.
Els muntadors tindran la precaució especialment, per que les diferents peces queden adequadament enllaçades i subjectes mitjançant l'aplicació segura de les brides o juntes, d'acord amb les indicacions del fabricant.
L'alçada lliure entre els diferents nivells de plataforma ha de ser 1,90 m.
Els mòduls de base de disseny especial per al pas de vianants, es complementaran amb entaulats i viseres segures a -nivell de sostre- en prevenció de cops a tercers.
La comunicació vertical de la bastida tubular quedarà resolta mitjançant la utilització d'escales prefabricades (element auxiliar de la pròpia bastida).
Es prohibirà expressament en aquesta obra el suport de les bastides tubulars sobre suplements formats per bidons, piles de materials diversos, -torretes de fustes diverses- i similars.
Les plataformes de suport dels cargols sense fi (cargols d'anivellament), de base de les bastides tubulars disposats sobre taulons de repartiment, es clavaran a aquests amb claus d'acer, clavats a fons i sense doblegar.
Tots els components de les bastides s'han de mantenir en bon estat de conservació, rebutjar aquells que presentin defectes, cops o acusada oxidació.
És pràctica corrent el -muntatge de revés- dels mòduls en funció de l'operativitat que representa, la possibilitat de muntar la plataforma de treball sobre determinats esglaons de l'escala. Eviteu aquestes pràctiques per insegures.
Es prohibirà en aquesta obra l'ús de bastides sobre cavallets (petites cavallets), recolzades sobre les plataformes de treball de les bastides tubulars.
Les bastides tubulars es muntaran a una distància igual o inferior a 20 cm. del parament vertical en el qual es treballa
Les bastides tubulars s'ancoraran als paraments verticals, façanes o paraments.
Les traves s'efectuaran correctament amb barres rígides abraçadores, i queda absolutament prohibit fer-ho amb cordes, filferros, etc.
Les càrregues s'hissaran fins a les plataformes de treball mitjançant corriola muntades sobre forques tubulars subjectes mitjançant un mínim de dues brides a la bastida tubular.
Es prohibirà fer pastes directament sobre les plataformes de treball en prevenció de superfícies relliscoses que poden fer caure als treballadors.
Els materials es repartiran uniformement sobre les plataformes de treball en prevenció d'accidents per sobrecàrregues innecessàries.
Els materials es repartiran uniformement sobre un tauler situat a mitja alçada a la part posterior de la plataforma de treball, sense que la seva existència minvi la superfície útil de la plataforma.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

1.12.2 Escala de mà

Utilitzarem aquest mitjà auxiliar en diferents talls de l'obra.
Encara que sol ser objecte de fabricació rudimentària especialment al començament de l'obra o durant la fase d'estructura, les escales utilitzades en aquesta obra seran homologades i si són de fusta no estaran pintades.
Les escales prefabricades amb restes i retalls són pràctiques contràries a la Seguretat de l'obra. Ha per tant impedir la utilització de les mateixes en l'obra.
Les escales de mà han de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, perquè la seva utilització en les condicions per a les quals han estat dissenyats no suposi un risc de caiguda per trencament o desplaçament.
La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada ha de limitar-se a les circumstàncies en què, tenint en compte el que disposa l'apartat 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilització d'altres equips de treball més segurs no estiguin justificat pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar.

..."La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar"...

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes a diferent nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Caiguda d'objectes sobre altres persones	Baixa	Danyós	Tolerable
Contactes elèctrics directes o indirectes	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments per les ferramentes o extensors	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Lliscament per incorrecte recolzament (falta de sabates, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Bolcada lateral per suport irregular	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Trencament per defectes ocults	Baixa	Danyós	Tolerable
Els derivats dels usos inadequats o dels muntatges perillosos (connexió d'escales, formació de plataformes de treball, escales curtes per l'alçada a salvar, etc.)	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives

1) D'aplicació a l'ús d'escales de fusta.

- Les escales de fusta a utilitzar en aquesta obra, tindran els travessers d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat
- Els esglaons (travessers) de fusta estaran ensamblats, no clavats
- Estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents, perquè no ocultin els possibles defectes. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta que estiguin pintades.
- Es guardaran a cobert.

2) D'aplicació a l'ús d'escales metàl·liques

- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintura antioxidació que les preservin de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a utilitzar en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.

3) D'aplicació a l'ús d'escales de tisora

- Són d'aplicació les condicions enunciades en els apartats 1 i 2 per a les qualitats de fusta o metall.
- Les escales de tisora a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en la seva articulació superior, de topalls de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisora estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima que impedeixin que s'obrin en ser utilitzades.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals obrint dos travessers per a no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura parell no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai s'utilitzaran a manera de cavallets per a sustentar les plataformes de treball.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària sobre elles per a realitzar un determinat treball, obliga a ubicar els peus en els 3 últims esglaons.
- Les escales de tisora s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals.

4) Per a l'ús i transport per obra d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixen

- No han d'utilitzar les escales, persones que pateixin algun tipus de vertigen o similars.
- Les escales de mà s'han d'utilitzar de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció.
- Per pujar a una escala s'ha de portar un calçat que subjecte bé els peus. Les soles han d'estar netes de greix, oli o altres materials lliscants, ja que al seu torn embruten els graons de la mateixa escala.
- Es prohibirà la utilització d'escales de mà en aquesta obra per a salvar alçades superiors a 5 m.
- Els treballs a més de 3,5 metres d'alçada, des del punt d'operació a terra, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada.
- S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.
- Els punts de suport de les escales de mà han de assentar sòlidament sobre un suport de dimensió adequada i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal.
- Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s'han d'utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra per a finalitats d'accés han de tenir la longitud necessària per sobresortir com a mínim un metre del pla de treball a què s'accedeix.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior sobresurti de la projecció vertical del superior, 1 / 4 de la longitud del travesser entre suports.
- Les escales de mà amb rodes s'han d'haver immobilitzat abans d'accedir.
- Es prohibirà en aquesta obra transportar pesos a mà (o espatlla), iguals o superiors a 25 kg sobre les escales de mà.
- En general es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.
- Es prohibirà donar suport a la base de les escales de mà d'aquesta obra, sobre llocs o objectes poc ferms que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar (munts de terra, materials, etc.).
- L'accés d'operaris en aquesta obra, a través de les escales de mà, es realitzarà d'un en un. Es prohibeix la utilització a l'unísson de l'escala a dos o més operaris.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- L'ascens, descens i treball a través de les escales de mà d'aquesta obra, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.
- El transport d'escales per l'obra amb totes les forces es farà de tal manera que s'eviti el danyar-les, deixant-les en llocs apropiats i no utilitzant al mateix temps com safata o llitera per transportar materials.
- El transport d'escales a mà per l'obra i per una sola persona es farà quan el pes màxim de l'escala, superi els 55 Kg
- Les escales de mà per l'obra i per una sola persona no es transportarà horitzontalment. Fer-ho amb la part davantera cap avall
- Durant el transport per una sola persona s'evitarà fer pivotar ni transportar sobre l'esquena, entre muntants, etc

En el cas d'escales transformables es necessiten dues persones per traslladar-la per l'obra i s'han de prendre les següents precaucions:
a) Transportar plegades les escales de tisora.
b) Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant, els esglaons en els plànols mòbils i les cordes lligades a dues esglaons vis a vis en els diferents nivells.
c) Durant el trasllat s'ha de procurar no arrossegar les cordes de les escales per terra.

Per a l'elecció del lloc on aixecar l'escala s'ha de tenir present:
a) No situar l'escala darrere d'una porta que prèviament no s'ha tancat. No podrà ser oberta accidentalment.
b) Netejar d'objectes les proximitats del punt de suport de l'escala.
c) No situar-la en llocs de pas, per evitar tot risc de col·lisió amb vianants o vehicles i en qualsevol cas balises o situar una persona que avisi de la circumstància

S'han de tenir en compte les següents consideracions de situació del peu de l'escala:
a) Les superfícies han de ser planes, horitzontals, resistents i no lliscants. L'absència de qualsevol d'aquestes condicions pot provocar greus accidents
b) No s'ha de situar una escala sobre elements inestables o mòbils (caixes, bidons, planxes, etc.).

S'han de tenir en compte les següents consideracions relatives a la inclinació de l'escala:
a) La inclinació de l'escala ha de ser tal que la distància del peu a la vertical passant pel vèrtex estigui compresa entre el quart i el terç de la seva longitud, corresponent una inclinació compresa entre 75,5 º i 70,5 º.
b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30 º com a màxim, amb la corda que uneix els dos plans estesos o el limitador d'obertura bloquejat.

S'han de tenir en compte les següents consideracions relacionades al suport, fricció amb el terra i sabates de suport
a) Sòls de ciment: Sabates antilliscants de cautxú o neoprè (ranurades o estriades)
b) Sòls secs: Sabates abrasives
c) Sòls gelats: Sabata en forma de serra.
d) Sòls de fusta: Puntes de ferro

Les càrregues màximes de les escales a utilitzar en aquesta obra seran:
a) Fusta: La càrrega màxima suportable serà de 95 kg, i la càrrega màxima a transportar de 25 kg
b) Metàl·liques: La càrrega màxima serà de 150 kg i igualment la càrrega màxima a portar pel treballador és de 25 kg

5 º) Les normes bàsiques del treball sobre una escala són:

No utilitzar una escala manual per treballar. En cas necessari i sempre que no sigui possible utilitzar una plataforma de treball s'han d'adoptar les següents mesures:

- Si els peus estan a més de 2 m del sòl, utilitzar arnès de seguretat ancorat a un punt sòlid i resistent.
- Per a treballs de certa durada es poden utilitzar dispositius com ara reposapeus que s'acoblen a l'escala.
- En qualsevol cas només l'ha d'utilitzar una persona per treballar.
- No treballar a menys de 5 m d'una línia de A.T. i en cas imprescindible utilitzar escales de fibra de vidre aïllades.
- Una norma comuna és la de situar l'escala de manera que es pugui accedir fàcilment al punt d'operació sense haver de estirar o penjar. Per accedir a un altre punt d'operació no s'ha de dubtar a variar la situació de l'escala tornant a verificar els elements de seguretat de la mateixa.
- Mai s'han d'utilitzar les escales per a altres fins diferents d'aquells per als quals han estat construïdes. Així, no s'han d'utilitzar les escales dobles com a simples. Tampoc s'han d'utilitzar en posició horitzontal per servir de ponts, passarel·les o plataformes. D'altra banda no han d'utilitzar per a servir de suports a una bastida.

6 º) Emmagatzematge de les escales.

- Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar en llocs a l'empara dels agents atmosfèrics i de manera que facilitin la inspecció.
- Les escales no han d'emmagatzemar en posició inclinada.
- Les escales han d'emmagatzemar en posició horitzontal, subjectes per suports fixos, adossats a parets.

7) Inspecció i manteniment:
Les escales hauran inspeccionar com a màxim cada sis mesos contemplant els següents punts:
a) Esglaons fluixos, mal acoblats, trencats, amb esquerdes, o indegudament substituïts per barres o subjectes amb filferros o cordes.
b) Mal estat dels sistemes de subjecció i suport.
c) Defecte en elements auxiliars (politges, cordes, etc.) necessaris per a estendre alguns tipus d'escales.
Davant la presència de qualsevol defecte dels descrits s'haurà de retirar de circulació l'escala. Aquesta haurà de ser reparada per personal especialitzat o retirada definitivament.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

8 º) Conservació de les escales en obra:
a) Fusta

- No han de ser recobertes per productes que impliquin l'ocultació o dissimulació dels elements de l'escala.
- Es poden recobrir, per exemple, d'olis de vegetals protectors o vernissos transparents.
- Comprovar l'estat de corrosió de les parts metàl·liques.

b) Metàl·liques

- Les escales metàl·liques que no siguin de material inoxidable s'han de recobrir de pintura anticorrosiva.
- Qualsevol defecte en un esglaó, haurà de reparar-se amb peces originals.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

1.12.3 Contenidors

Els contenidors són elements que permeten l'acumulació i evacuació de runes de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Talls	Mitja	Danyós	Moderat
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Emanació de pols	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Abans de procedir a la instal·lació dels contenidors, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:

a) El nombre de contenidors, si en el desemboquen baixants de runes, vindrà determinat pel nombre de baixants de runes existents en l'obra.
b) Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
c) Facilitat per a emplaçar el camió.
d) Màxima durada en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
e) Allunyat dels llocs de pas.

Una vegada instal·lat i abans de començar a donar servei el contenidor, s'ha d'assegurar que la baixant de runa que desemboca estigui perfectament fixada al contenidor.
El tram inferior de la baixant que desemboca al contenidor tindrà menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció dels mateixos, en arribar al contenidor.
La distància de l'broquet inferior de la baixant al contenidor de recollida de runes haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva extracció.
Quan es vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.
S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la baixant estiguin perfectament unides.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.

1.12.4 Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc ...)

Són diferents mitjans destinats i emprats en l'obra per a l'elevació i transport de materials pels diferents talls.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Caigudes de material	Mitja	Danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o materials	Mitja	Danyós	Moderat
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els accessoris d'elevació (eslingues, cables, etc.), estaran marcats de manera que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur.
Els accessoris d'elevació han de seleccionar-se en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de pressió, del dispositiu del enganxament i de les condicions atmosfèriques, i tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarratge.
Els acoblaments d'accessoris d'elevació estaran marcats perquè l'usuari conegui les seves característiques.
Els accessoris d'elevació s'han d'emmagatzemar de manera que no es deteriorin.
Els cables no hauran de portar cap acoblament, ni llaç excepte en els seus extrems.
Els cables o abraçadores de fibra tèxtil no portaran cap acoblament, llaç o enllaç, excepte en l'extrem del eslingat o en el tancament d'una eslinga.
Els òrgans de prensió s'han de dissenyar i fabricar de manera que les càrregues no puguin caure repetidament.
Cada longitud de cadena, cable o abraçadora d'elevació que no formi part d'un tot, haurà de portar marca o, si això és possible, una placa o una anella inamovible amb les referències del fabricant i la identificació de la certificació corresponent. La certificació inclourà les indicacions mínimes següents:

a) Nom del fabricant o representant legal a la Comunitat Econòmica Europea.
b) El domicili a la Comunitat Econòmica Europea del fabricant o representant legal.
c) La descripció de la cadena o cable (dimensions nominals, fabricació, el material usat per a la fabricació, qualsevol tractament metal·lúrgic especial a què hagi estat sotmès el material.
d) La càrrega màxima en servei que hagi de suportar la cadena o el cable.

Les eslingues, cadenes i cables s'han de raspallar i greixar periòdicament.
Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra perquè no provoquin caigudes.
Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra per evitar que la sorra, grava, etc. penetrin entre els fils.
Evitar deixar les eslingues, cadenes i cables a la intempèrie.
Les eslingues, cadenes i cables s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
El ganxo de grua que sustenti les eslingues, cadenes i cables, serà d'acer normalitzat dotats amb pestell de seguretat.
Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant les eslingues, cadenes i cables.
Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

1.12.5 Carretó o carretó de mà

Mitjà utilitzat en l'obra com a transport per materials, peces, elements, etc. pels diferents talls de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Caigudes de material	Mitja	Danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o materials	Mitja	Danyós	Moderat
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els carretons de mà s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
Hauran de ser elegides de manera que el centre de la roda estigui el més a prop possible del centre de gravetat de la càrrega, perquè disminueixi el braç de palanca i la fatiga de l'usuari.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Per reduir l'efecte dels pots utilitzar rodes de goma.
Per evitar rascades o aixafament dels dits contra els brancals de les portes, pilastres, mur o similars, aplicar unes defenses sobre les vares prop de les empunyadures
S'ha de fer un manteniment adequat dels carretons de mà per a conservar-los en bon estat.
Abans del seu ús es revisaran, rebutjant si no es troben en bon estat de conservació
S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
Cal guardar els carretons de mà en lloc segur.
Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.13 _ Epi

De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en esta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (Epi), les especificacions tècniques i de la qual requisits establits per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.

1.13.1 Protecció auditiva

1.13.1.1 Orelleres

Norma : **EN 352-1**	CE **CAT II**

Definició :

Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un arnès especial de cap o de coll.

Marcat :

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/esquerra segons casos
- El nombre d'esta norma.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN-352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1 orelleres.
- UNE-EN 458. Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.13.1.2 Taps

Norma : EN 352-2	CE CAT II

Definició :

- Equip de treball destinat a la protecció de l'oïda de l'usuari davant de sorolls presents a l'entorn de treball.
- Protector contra el soroll portat en l'interior del conducte auditiu extern , o en la petxina a l'entrada del conducte auditiu extern:
  Tap auditiu d'usar i tirar: previst per a ser usat una sola vegada.
  Tap auditiu reutilitzable: previst per a ser usat més d'una vegada.
  Tap auditiu personalitzat: confeccionat a partir d'un motlle de petxina i conducte auditiu de l'usuari.
  Tap auditiu unit per un arnés: taps units per un element de connexió semirígid.

Marcat :

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- El nombre d'esta norma europea EN 352-2
- Denominació del model
- El fet que els taps hagin d'usar i tirar o reutilitzables
- Instruccions relatives a la correcta col·locació i ús
- La talla nominal dels taps auditius excepte per als taps modelats personalitzats i per als taps semiaurals.
- Les dades d'atenuació del protector auditiu es troben al fullet informatiu que el fabricant adjunta.
  Els procediments de càlcul de l'atenuació acústica dels protectors auditius es descriuen a la norma UNE-EN 458:2005 i són: mètode de bandes d'octava, mètode HML, mètode de comprovació de l'HML i mètode de l'SNR.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat
- Declaració de conformitat
- Fullet informatiu

Tipologia

Classificació segons el tipus d'utilització:

- Modelables.
- Reutilitzables.
- Semiaurals.
- D'un sol ús.
- Taps units per un element de connexió.

Classificació segons la seva atenuació acústica:

- Protectors selectius en freqüència.
- Protectors segons el nivell de soroll.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 352-2: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 2: Taps.
- UNE- EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment

- S'ha de fer pressió sobre el tap amb els dits per disminuir el seu gruix i col·locar-lo adequadament dins del canal auditiu.
- Aquest pas és més fàcil si s'estira l'orella enrere i amunt mentre s'insereix el tap.
- Després d'haver-lo inserit, cal mantenir-lo al seu lloc amb el dit durant alguns segons per assegurar l'ajustament mentre s'expandeix.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- S'han de formar i inserir amb les mans netes, per evitar irritacions i infeccions.
- S'han d'inserir en començar la jornada i retirar-los en finalitzar-la.
- Han de guardar-se (en cas de ser reutilitzables) en una capsa adequada.
- No són adequats per a àrees de treball amb soroll intermitent on la utilització no abasti tota la jornada de treball.
- Són taps d'un sol ús.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del tap.
- S'han de portar durant tot el temps de l'exposició. No s'han de treure, encara que sigui un moment. Si no són còmodes o atenuen excessivament, s'escollirà un altre model que s'ajusti més al treballador o a les condicions ambientals d'exposició a soroll.
- Han de ser d'ús exclusivament individual.
- L'equipament s'ha d'emmagatzemar correctament. Evitar emmagatzemar-los en llocs on hi hagi pols, en llocs exposats directament a la llum solar o a les inclemències meteorològiques.
- És obligatori fer-los servir en els llocs de treball que superen els 85 dB(A) de LAeq,d (nivell diari equivalent) i 137 dB(C) de pic. Senyalització obligatòria.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.13.2 Protecció del cap

1.13.2.1 Cascs de protecció (per a la construcció)

Norma : EN 397	CE CAT II

Definició :
Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda, impactes, penetracions, contactes elèctrics i cremades.
Els cascos de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani.

Parts del casc:

- Casquet: element de material dur i d'acabat llis que constitueix la forma externa general del casc.
- Visera: prolongació del casquet per sobre dels ulls.
- Ala: vora que dóna la volta al casquet.
- Arnès: conjunt complet d'elements que permeten mantenir el casc en posició sobre el cap i d'absorbir l'energia cinètica durant un impacte.
- Banda de cap: part de l'arnès que dóna la volta totalment o parcialment al cap per sobre dels ulls a un nivell horitzontal que representa, aproximadament, la circumferència més gran del cap.
- Banda de nuca: banda regulable que s'ajusta darrera del cap sota el pla de la banda de cap i que pot ser una part integrant de la banda de cap.
- Barballera (Barboquejo): banda que s'acobla sota la barbeta per ajudar a subjectar el casc sobre el cap. Aquest element és opcional en la constitució de l'equip, i no tots els cascos l'han de portar obligatòriament.

Marcat :

- El nombre d'esta norma. EN 397/A1.
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant.
- Any i trimestre de fabricació
- Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés)
- Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés).
- Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472 (per exemple, ABS, PC, HDPE, etc.).

Requisits addicionals (marcat) :

- - 20ªC o - 30ªC (Molt baixa temperatura)
- + 150ºC (Molt alta temperatura)
- 440V (Propietats elèctriques)
- LD (Deformació lateral)
- MM (Esguitades de metall fos)

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat

Fullet informatiu en el qual es faci constar :

- Nom i direcció del fabricant
- Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Les substàncies recomanades per a la neteja, manteniment o desinfecció no hauran de posseir efectes adversos sobre el casc, ni posseir efectes nocius coneguts sobre l'usuari, quan són aplicades seguint les instruccions del fabricant.
- Detall sobre els accessoris disponibles i dels recanvis convenients.
- El significat dels requisits opcionals que compleix i orientacions respecte als límits d'utilització del casc, d'acord amb els riscos.
- La data o període de caducitat del casc i dels seus elements.
- Detalls del tipus d'embalatge utilitzat per al transport del casc.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment

- Obres de construcció i, especialment, activitats en bastides, sota bastides o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en interior de túnels o galeries subterrànies, de pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runa.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.

La prevenció:

- orrectament ajustat a la mida del cap.
- Ha de ser d'ús exclusivament individual.
- S'ha de substituir quan mostri algun tipus de deteriorament, com ara si es descoloreix, s'esquerda, se'n desprenen fibres, etc. També s'ha de substituir si rep un cop fort, encara que no mostri signes visibles d'haver sofert danys.
- Cal netejar-lo i fer-ne un manteniment adequat. La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt. Per tal de desinfectar-lo, cal submergir el casc en una solució apropiada, com ara formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- S'ha d'emmagatzemar correctament l'equip. Quan no es faci servir, s'ha de desar horitzontalment en prestatges o penjar de ganxos en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o una humitat elevades.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del casc.
- Els materials que s'adhereixen al casc, com ara guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per mitjans mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqui el material del qual està feta l'armadura exterior. També es pot fer servir aigua calenta, un detergent i un raspall dur.
- Si el casc es fa servir amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultraviolades, com ara en estacions de solda dura, s'han de substituir, com a mínim, un cop cada tres anys.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.13.3 Protecció de la cara i dels ulls

1.13.3.1 Protecció ocular. Ús general

Norma : EN 166	CE CAT II

Definició :

- Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció.

Ús permès en :

- Muntura universal, muntura integral i pantalla facial.

Marcat :

A) En la muntura :

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea : **166**
- Camp d'ús : **Si fos aplicable**
  Els camps d'ús són :
  - Ús bàsic : Sense símbol
  - Líquids : 3
  - Partícules de pols gruixuda : 4
  - Gasos i partícules de pols fi : 5
  - Arc elèctric de curtcircuit : 8
  - Metalls fosos i sòlids calents : 9
- Resistència mecànica : **S**
  Les resistències mecàniques són :
  - Resistència incrementada : S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : **H (Si fos aplicable)**
  - Símbol per a caps xicotets : H
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : **Si fos aplicable**

B) En l'ocular :

- Classe de protecció (només filtres)
  Les classes de protecció són :
  - Sense nombre de codi : Filtres de soldadura
  - Nombre de codi 2 : Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 3 : Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 4 : Filtres infrarojos
  - Nombre de codi 5 : Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
  - Nombre de codi 6 : Filtre solar amb requisits per a l'infraroig
- Identificació del fabricant :
- Classe òptica:
  Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166) :
  - - Classe òptica : 1 (poden cobrir un sol ull)
  - - Classe òptica : 2 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica : 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
- Símbol de resistència mecànica : **S**
  Les resistències mecàniques són :

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Resistència incrementada : S
- Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
- Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
- Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT

- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit :
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents :
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : **K (Si fos aplicable)**
- Símbol de resistència a l'entelament : **N (Si fos aplicable)**
- Símbol de reflexió augmentada : **R (Si fos aplicable)**
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : **O**

Informació per a l'usuari :
S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i direcció del fabricant
- Nombre d'aquesta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment

- Treballs de soldadura, esmerilats o poliment i tall.
- Treballs de perforació i burinada.
- Manipulació o utilització de dispositius per sorrejat.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
- Cal realitzar controls periòdics i vigilar la data de caducitat de l'EPI.
- S'ha de fer un emmagatzematge correcte de l'equip.

La prevenció:

- Perfectament ajustades de manera que s'evitin oscil·lacions i caigudes.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.13.4 Protecció de mans i braços

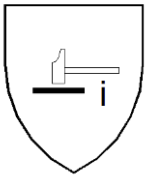
1.13.4.1 Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

Norma : EN 388	CE CAT II

Definició :

- Equip de treball destinat a la protecció de les mans contra perforacions, talls, etc
- Protecció per igual : Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà.
- Protecció específica : Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà.

Pictograma : Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420)



Propietats mecàniques :
S'indicaran per mitjà del pictograma i quatre xifres :

- Primera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió
- Segona xifra : Nivell de prestació per a la resistència al tall per fulla
- Tercera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat
- Quarta xifra : Nivell de prestació per a la resistència a la perforació

Marcat :
Els guants es marcaran amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
- Designació del guant (nom comercial o codi que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat)
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors
Les marques s'han de col·locar de manera que siguin visibles, llegibles i duradores durant tota la vida útil del guant. No es poden afegir marques o inscripcions que es puguin confondre amb les que s'han indicat més amunt.
Si el marcatge del guant redueix el nivell de prestació, n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'ús previst, el marcatge s'ha de fer sobre l'envàs que contingui el guant.

L'envàs que contingui el guant s'ha de marcar clarament amb les dades següents:

- Nom i adreça completa del fabricant o del seu representant autoritzat.
- Designació del guant (nom comercial o codi, que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat); talla i, si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
- Referència sobre on es pot obtenir informació i instruccions d'ús.
- Quan els guants siguin de disseny senzill, amb l'objectiu de protegir l'usuari només contra els riscos que s'indiquin en el R D 1407/1992,

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

llavors la frase «només per a riscos mínims» ha d'estar marcada, almenys, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.

- Quan els guants compleixin una norma i quan els guants arribin o superin el nivell 1 en almenys un dels assaigs de prestacions, cal utilitzar el pictograma o pictogrames apropiats per a aquests assaigs. Cada pictograma ha d'anar acompanyat dels nivells de prestació, que s'han de col·locar sempre en l'ordre definit en la norma específica aplicable.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Tipología:

Es classifiquen segons:

- La seva resistència a l'abrasió.
- La seva resistència al tall.
- La seva resistència a l'esquinçament.
- La seva resistència a la perforació

EN aplicable :

- UNE-EN 388 : Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 420 : Requisits generals per a guants.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de sorrejament.
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, excepte que s'utilitzin màquines amb risc que el guant quedi atrapat.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.13.5 Protecció de peus i cames

1.13.5.1 Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació

Norma : **EN 344**	CE **CAT II**

Definició :

- Són els que incorporen elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut.
- Equip de treball destinat a la protecció dels peus davant de cops, impactes, trepitjades, etc.

Marcat :
Cada exemplar de calçat de seguretat ha d'estar clarament i permanentment marcat, per exemple gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent::

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial (Designació del tipus de fabricant)
- Talla
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)
- El nombre de norma **EN-344** i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball :
  - Calçat de Seguretat equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J. : EN-345
  - Calçat de Protecció equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J. : EN-346
  - Calçat de Treball sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera : EN-347
- Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent :
  - P : Calçat complet resistent a la perforació
  - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.
  - A : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.
  - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.
  - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.
  - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.
  - WRU : Penetració i absorció d'aigua.
  - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte.
- Classe :
  - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials.
  - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat)

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu

Tipologia
Segons el tipus de material utilitzat en la seva fabricació:
I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials. S'exclouen els calçats que són tot de cautxú o tot polimèrics.
II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat).

Segons el seu disseny:

- Sabata.
- Bota baixa o botí.
- Bota de mitja canya.
- Bota alta.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Bota extrallarga.

Segons la seva resistència:

- Calçat resistent a l'impacte (puntera de 200 J o 100 J).
- Calçat resistent a la compressió (puntera de 200 J o 100 J).
- Calçat resistent a la perforació (puntera de 200 J o 100 J).

Per les seves característiques:

- Absorció d'impactes.
- Resistència a la perforació.
- Camp de visió.
- Resistència a la flama.
- Propietats elèctriques.
- Resistència a la calor radiant.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 344-1: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 344-2: Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig.
- UNE-EN 345-1: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 345-2: Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 346-1: Especificacions del calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN 346-2 Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 347-1: Especificacions del calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 347-2: Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment

- Obres de construcció i, especialment, activitats en bastides, sota bastides o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en interior de túnels o galeries subterrànies, de pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runa.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.

La prevenció:

- Correctament ajustat a la mida del cap.
- Ha de ser d'ús exclusivament individual.
- S'ha de substituir quan mostri algun tipus de deteriorament, com ara si es descoloreix, s'esquerda, se'n desprenen fibres, etc. També s'ha de substituir si rep un cop fort, encara que no mostri signes visibles d'haver sofert danys.
- Cal netejar-lo i fer-ne un manteniment adequat. La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt. Per tal de desinfectar-lo, cal submergir el casc en una solució apropiada, com ara formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- S'ha d'emmagatzemar correctament l'equip. Quan no es faci servir, s'ha de desar horitzontalment en prestatges o penjar de ganxos en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o una humitat elevades.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del casc.
- Els materials que s'adhereixen al casc, com ara guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per mitjans mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqui el material del qual està feta l'armadura exterior. També es pot fer servir aigua calenta, un detergent i un raspall dur.
- Si el casc es fa servir amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultraviolades, com ara en estacions de soldadura, s'han de substituir, com a mínim, un cop cada tres anys.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.13.6 Protecció respiratòria

1.13.6.1 Màscares

Norma : EN 149	CE CAT III

Definició :

- Una màscara autofiltrant cobreix nas, la boca i el mentó i, pot constar de vàlvules d'exhalació i, consta totalment, o en la seva major part, de material filtrant o inclou un adaptador facial en el que el (els) principal (és) constitueixen una part inseparable de l'equip.
- Ha de garantir un ajust hermètic, enfront de l'atmosfera ambient, a la cara del portador, independentment que la pell estigui seca o mullada i que el seu cap estigui en moviment.

Marcat :

Els filtres es marcaran amb la informació següent :

- Mitja màscara filtrant
- El nombre de norma : EN 149
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Marca d'identificació del tipus
- Classe :
  - FFP1 : Contra certs gasos i vapors orgànics amb un punt d'ebullició major de 65ºC
  - FFP2 : Contra certs gasos i vapors inorgànics, segons indicació del fabricant.
  - FFP3 : Contra el diòxid de sofre i altres gasos i vapors àcids, segons indicació del fabricant.
- La lletra D (dolomita) d'acord amb l'assaig d'obstrucció
- L'any d'expiració de vida útil
- La frase " Vegi la informació subministrada pel fabricant"

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Adaptador facial:

- El fabricant ha d'identificar-se mitjançant el nom, la marca comercial o altres mitjans d'identificació.
- Totes les unitats del mateix model han de tenir alguna marca d'identificació del tipus.
- Talla (si hi ha més d'una talla disponible).
- El número i l'any de la norma europea.
- Els components que puguin veure afectada la seva eficàcia per l'envelliment, s'han de marcar de manera que s'hi pugui identificar la data (o almenys l'any) de fabricació. Per a aquells components que no es puguin marcar, com, per exemple, les bandes de l'arnès del cap, la informació s'ha d'incloure en la informació proporcionada pel fabricant.
- Les parts dissenyades per ser substituïdes per l'usuari o els elements amb una influència important en la seguretat han de ser clarament identificables. Per a aquells components que no es puguin marcar, com, per exemple, les bandes de l'arnès del cap, la informació s'ha d'incloure en la informació proporcionada pel fabricant.
- El marcatge ha de ser clarament visible i indeleble.

Embalatge:

- El fabricant ha d'identificar-se mitjançant el nom, la marca comercial o altres mitjans d'identificació.
- Marcatge d'identificació del tipus.
- Talla (si hi ha diverses talles disponibles).
- Número de la norma europea.
- Data de caducitat i d'emmagatzematge.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu
-

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 149: Dispositius de protecció respiratòria. Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assajos, marcat.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment

- Ajustar-los un filtre apropiat o un equip respiratori amb subministrament d'aire autònom o semiautònom, segons determini el responsable de prevenció.
- Ha d'anar ajustada hermèticament.
- Els EPI de vies respiratòries estan dissenyats per utilitzar-los de manera ininterrompuda en curts períodes de temps.
- De forma general, no s'han de fer servir durant més de quatre hores seguides o durant més temps del que assenyali el fabricant, com a conseqüència de les circumstàncies d'ús.
- Cal disposar de formació i informació per poder determinar el tipus i la classe de mascareta i filtre.
- Els filtres han d'estar etiquetats per tal de conèixer-ne l'ús.
- Cal controlar el temps efectiu del filtre per tal de procedir a canviar-lo.
- Cal fer una neteja i un manteniment adequats.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

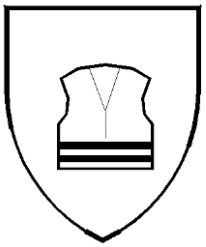
1.13.7 Vestuari de protecció

1.13.7.1 Vestuari de protecció d'alta visibilitat

Norma : EN 471	CE CAT II

Definició :
Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància :

- Roba de treball
- Jaqueta
- Jupetí I (reflector a ratlles horitzontals)
- Jupetí II (reflector creuat mode arnés)
- Pantalons de pitet
- Pantalons sense pitet
- Pitet
- Arnesos



Pictograma : Marcat en el producte o en les etiquetes del producte.

Propietats :
S'indicaran a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall) :

- Classe de la superfície del material :X
- Classe del material reflector : I

Marcat :
Es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla d'acord amb la norma UNE-EN 340
- El nombre de norma : **EN-471**
- Nivell de prestacions.
- Instruccions, usos, advertències en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 471 : Robes de senyalització d'alta visibilitat
- UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals
- UNE-ENV 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.13.8 Protecció contra caigudes

1.13.8.1 Sistemes

1.13.8.1.1 Dispositius del sistema

Norma :

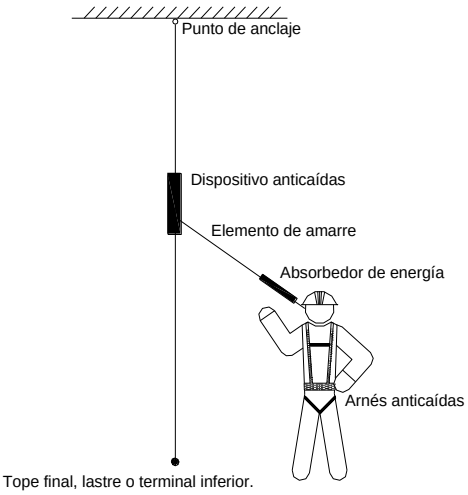
EN 353-2

CE
CAT III

Definició :

Un dispositiu anticaigudes lliscant sobre la línia d'ancoratge flexible, és un ***subsistema*** format per :

- Una línia d'ancoratge flexible
- Un dispositiu anticaigudes lliscant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'ancoratge flexible
- Un element d'amarratge que es fixa en el dispositiu anticaigudes lliscant, a l'element d'amarratge o a la línia d'ancoratge.
- Un absorbidor d'energia



Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 353-2. EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.13.8.1.2 Sistema anticaigudes retràctil - Dispositius del sistema

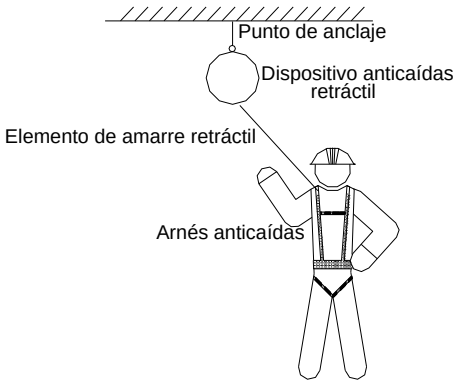
Norma :

EN 360

CE
CAT III

Definició :

- Un dispositiu anticaigudes retràctil és un ***dispositiu anticaigudes*** amb una funció de bloqueig automàtic i un sistema automàtic de tensió i de retrocés per a l'element d'amarrament, és a dir, un element d'amarratge retràctil. Un element de dissipació d'energia pot ser incorporat al propi dispositiu o a l'element d'amarratge retràctil.



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent :
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar l'element d'amarratge, un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.
- Condicions específiques d'ús marcades en el dispositiu anticaigudes retràctil

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part de fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Fullet informatiu en el qual es faci constar :

- Característiques exigides al punt d'ancoratge segur.
- Espai lliure mínim necessari sota de l'usuari a partir de la parada immediata
- La forma adequada de connectar el dispositiu anticaigudes retràctil en el punt d'ancoratge segur.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 360: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes retràctils
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

1.13.8.1.3 Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia - Dispositius del sistema

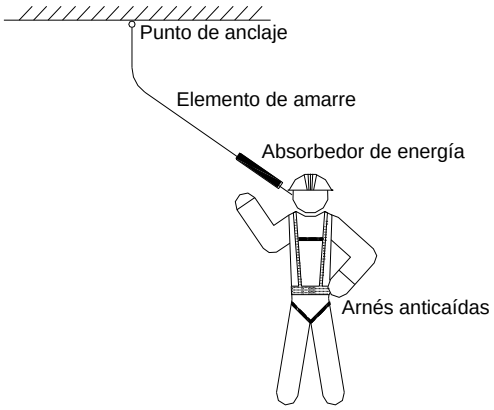
Norma :

EN 355

CE
CAT III

Definició :

Un absorbidor d'energia és un ***component d'un sistema*** anticaigudes, que garanteix la parada segura d'una caiguda d'alçada en condicions normals d'utilització.



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'aplicació de l'absorbidor d'energia com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent :
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de l'ancoratge segur i la distància mínima necessària sota de l'usuari que és la suma de la distància de parada i d'una distància suplementària de 2,5 m. Aquesta última comprèn l'allargament de l'arnès anticaigudes i l'espai lliure sota dels peus de l'usuari, després de la parada.
- La forma correcta de connectar l'absorbidor d'energia a un punt d'ancoratge segur, a un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 355: EPI contra la caiguda d'alçades. Absorbidors d'energia.
- UNE-EN 363: EPI la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

1.13.8.1.4 Arnesos anticaigudes

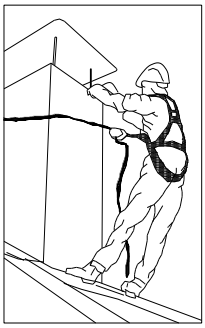
Norma :

EN 361

CE
CAT III

Definició :

- Dispositiu de prensió del cos destinat a parar les caigudes, és a dir, ***component d'un sistema anticaigudes***. L'arnès anticaigudes pot estar constituït per bandes, elements d'ajust, sivelles i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per a subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'esta.



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials.
- Haurà de disposar la informació següent :
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Fullet informatiu en el qual es faci constar :

- Especificació dels elements d'enganxi de l'arnès anticaigudes que han d'utilitzar-se amb un sistema anticaigudes, amb un sistema de subjecció o de retenció.
- Instruccions d'ús i de col·locació de l'arnès.
- Forma d'enganxar-ho a un subsistema de connexió.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades, Arnesos anticaigudes.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades. Connectors.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14 _ Proteccions col·lectives

1.14.1 Barana de seguretat tipus ajuntament

Fitxa tècnica
Barana que s'utilitzarà en diferents parts de l'obra, i el treball es reduirà sempre a delimitar una zona o impedir el pas.
S'utilitzaran per desviaments provisionals de trànsit durant les operacions de càrrega i descàrrega de materials.
Es col·locaran baranes de seguretat tipus ajuntament en el perímetre de les rases i zona d'excavació, a mesura que aquestes es vagin realitzant.
Es col·locaran per senyalitzar les zones de treball de màquines i equips, de manera que impedeixi el pas de persones i altres màquines.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Cops o talls per maneig de la barana tipus ajuntament	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
S'instruirà el personal sobre la utilització de les baranes de seguretat tipus ajuntament, així com sobre els seus riscos.
S'utilitzaran sempre unides modularment, a fi que el vent no pot tombar
La seva recollida s'ha de realitzar en punts concrets de l'obra, no abandonant l'atzar en qualsevol lloc.
Es tindrà especial precaució en col·locar, deixant al menys lliures camins de circulació de 60 cm.
No s'utilitzaran mai com barana de seguretat de forjats o de zones d'excavació, ja que la seva funció és la de senyalitzar i impedir el pas, no impedir la caiguda
No s'utilitzaran baranes tipus ajuntament en zones de l'obra en què la caiguda accidental al buit pugui provocar un accident.
Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir
Roba de treball.
Vestits per a temps plujós.

1.14.2 Senyalització

1.14.2.1 Senyals

Fitxa tècnica
Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.
En els plànols que s'adjunten s'especifica i detalla la posició de la senyalització en aquesta.
La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:
1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat.
2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.
El segon fonament consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.

Senyalització en l'obra:

La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant:

1) Per la localització dels senyals o missatges:

- Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a aquesta.
- Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra.

2) Per l'horari o tipus de visibilitat:

- Senyalització diürna: Per mitjà de panells, banderoles vermells, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Senyalització nocturna: A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürns però buscant la seva visibilitat mitjançant llum artificial.

3) Els òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització:

- Senyalització visual: Es compon d'acord amb la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de trànsit.
- Senyalització acústica: Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines mitjançant xiulets, sirenes o clàxon.
- Senyalització tàctil: Es tracta d'obstacles tous col·locats en determinats punts, amb els quals s'ensopega avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordills, baranes, etc.).

Mitjans principals de senyalització de l'obra
1) TANCAT: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixos i altres mòbils, que delimiten àrees determinades d'emmagatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tancament de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.
2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, es farà servir en la implantació de petits treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal, etc.
3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.
4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors diferents, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable
Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Mitja	Danyós	Moderat
Atropellaments	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.
Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant la seva desviar, es procurarà principalment que:

a) Siguin treballadors amb carnet de conduir
b) Estiguin protegits amb **Equips de protecció individual**, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
c) Utilitzin peces reflectores segons UNE-EN-471
d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat

Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.
La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.
Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes.
Els senyals seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.

Equips de protecció individual
Roba de treball
Armilla reflectant
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Casc de seguretat.

1.14.2.2 Cintes

Fitxa tècnica
Utilitzades en l'obra per delimitar i senyalitzar determinades zones.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes al mateix nivell	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable
Atropellaments	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial

Mesures preventives
La senyalització de seguretat complementarà, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.
Es comprovarà periòdicament l'estat de les mateixes per garantir la seva eficàcia.
Verificar la correcta col·locació després condicions climàtiques de vent, pluja important o similar.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Armilla reflectant.
Calçat de seguretat.
Roba de treball.

1.14.2.3 Cons

Fitxa tècnica
Delimitació i senyalització de determinades zones de l'obra, especialment vies afectades per les obres.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes al mateix nivell	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable
Atropellaments	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial

Mesures preventives
Aquesta senyalització complementarà, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
Seran retirats quan deixi d'existir la situació que les justificava.
Es comprovarà periòdicament l'estat dels mateixos per garantir la seva eficàcia.
Comprovar que la col·locació sigui l'adequada: verticals i situats de manera que no afectin el pas dels vehicles.
Assegurar que tenen uns colors vistosos perquè puguin ser apreciats des de lluny.
Quan hagin de tenir funcions en hores nocturnes, cal assegurar-se que continguin materials reflectants.
Verificar la correcta col·locació després condicions climàtiques de vent, pluja important o similar, o bé després de qualsevol altra situació que els hagi pogut tombar: accidents, pas de maquinària pesada, etc.
Per garantir la seguretat dels usuaris i dels treballadors, la col·locació i retirada dels cons s'ha de fer seguint les següents recomanacions:

Col·locació: s'ha de fer amb l'ordre en què els trobarà l'usuari, d'aquesta manera el treballador queda protegit per la senyalització precedent.
Retirada: ordre invers al de col·locació.

Sempre que sigui possible, s'han de col·locar i retirar des del voral o des de la zona vedada al trànsit.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Armilla reflectant.
Calçat de seguretat.
Roba de treball.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Plec de condicions particulars en què s'han tingut en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra, així com les prescripcions que s'han de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, ferramentes, sistemes i equips preventius

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Técnica" publicada per l'INSH.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

2.1 __ Condicions generals

2.1.1 Condicions generals de l'obra

El present Plec de Condicions tècniques particulars de seguretat i salut, és un document contractual d'esta obra que té com a objecte:

* Exposar totes les obligacions en matèria de SEGURETAT I SALUT en el TREBALL, de l'Empresa Contractista adjudicatària del projecte de , respecte a este Estudi de seguretat i SALUT.
* Concretar la qualitat de la PREVENCIÓ decidida.
* Exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES d'obligat compliment en els casos determinats pel PROJECTE constructiu i exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES que seran pròpies de l'Empresa Contractista.
* Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la PREVENCIÓ que es preveu utilitzar a fi de garantir el seu èxit.
* Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la PREVENCIÓ decidida i la seva administració.
* Establir un determinat programa formatiu en matèria de SEGURETAT I SALUT que serveixi per a implantar amb èxit la PREVENCIÓ dissenyada.

Tot això amb l'objectiu global d'aconseguir l'obra: , sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats en la memòria de SEGURETAT I SALUT, i que han d'entendre's com a transcrits a norma fonamental d'este document contractual.

2.2 __ Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra

2.2.1 Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra

1. Estabilitat i solidesa:

* Es procurarà l'estabilitat dels materials, equips i de qualsevol element que en qualsevol desplaçament pogués afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
* L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixin una resistència suficient només s'autoritzarà si es proporcionen els equips o mitjans apropiats perquè el treball es realitzi de manera segura.

2. Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia:

* La instal·lació elèctrica dels llocs de treball en les obres s'ajustarà a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Les instal·lacions es projectaran, realitzaran i utilitzaran de manera que no comporten perill d'incendi ni d'explosió i de manera que les persones estiguin degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.
* En el projecte, la realització, l'elecció del material i dels dispositius de protecció es tindrà en compte el tipus i la potència de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguin accés a parts de la instal·lació.

3. Vies i sortides d'emergència:

* Les vies i sortides d'emergència romandran expedites i desembocaran el més directament possible en una zona de seguretat.
* En cas de perill, tots els llocs de treball es podran evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.
* El número, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús dels equips, de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguin estar present en ells.
* Les vies i sortides específiques d'emergència estaran senyalitzades conforme al Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà resistència suficient.
* Les vies i sortides d'emergència així com les vies de circulació i les portes que donen accés a elles no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguin utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.
* En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

4. Detecció i lluita contra incendis:

* Es preveurà un número suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i, si anés necessari, de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.
* Dits dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma es verificaran i mantindran amb regularitat. Es realitzaran, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.
* Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà la resistència suficient.

5. Ventilació:

* Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, estos disposaran d'aire net en quantitat suficient.
* En el cas que s'utilitzi una instal·lació de ventilació, es mantindrà en bon estat de funcionament i els treballadors no estaran exposats a corrents d'aire que perjudiquen la seva salut. Sempre que sigui necessari per a la salut dels treballadors, existirà un sistema de control que indiqui qualsevol avaria.

6. Exposició a riscos particulars:

* Els treballadors no estaran exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors, pols).
* En el cas que alguns treballadors hagen de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual pogués contindre substàncies tòxiques o nocives, no tindre oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada serà controlada i s'adoptaran mesures adequades per a previndre qualsevol perill.
* En cap cas podrà exposar-se a un treballador una atmosfera confinada d'alt risc. Almenys, quedaran baix vigilància permanent des de l'exterior i es prendran totes les degudes precaucions perquè se li pugui prestar auxili eficaç i immediat.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

7. Temperatura:

La temperatura serà l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permeten, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

8. Il·luminació:

* Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra disposaran, en la mesura que sigui possible, de suficient llum natural i tindran una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no sigui prou la llum natural. Si és el cas, s'utilitzaran punts d'il·luminació portàtils amb protecció antixocs. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no altera o influirà en la percepció dels senyals o panells de senyalització.
* Les instal·lacions d'il·luminació dels locals dels llocs de treball i de les vies de circulació estarà col·locada de tal manera que el tipus d'il·luminació previst no suposi risc d'accident per als treballadors.
* Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en què els treballadors estiguin particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il·luminació artificial posseirà d'il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

9. Portes i portes grans:

* Les portes corredisses aniran proveïdes d'un sistema de seguretat que els impedeixi eixir-se dels rails i caure.
* Les portes i portes grans que s'obren cap amunt aniran proveïts d'un sistema de seguretat que els impedeixin tornar a abaixar-se.
* Les portes i portes grans situats en el recorregut de les vies d'emergència estaran senyalitzats de manera adequada.
* En les proximitats immediates dels portes grans destinats sobretot a la circulació de vehicles existiran portes per a la circulació dels vianants, excepte en el cas que el pas sigui segur per a estos. Les dites portes estaran senyalitzades de manera clarament visible i romandre expedites en tot moment.
* Les portes i portes grans mecànics funcionaran sense risc d'accident per als treballadors. Posseiran de dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés i també podran obrir-se manualment excepte si en cas de produir-se una avaria en el sistema d'energia s'obrirà automàticament.

10. Vies de circulació i zones perilloses:

* Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i els molls i rampes de càrrega estaran calculats, situats, preparats i preparats per al seu ús de manera que es puguin utilitzar-se fàcilment, amb tota seguretat i conforme a l'ús a què se'ls haja destinat i de manera que els treballadors, no empleats en les proximitats d'estes vies de circulació no comporten cap risc.
* Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en què es realitzen operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el nombre de persones que puguin utilitzar-les i amb el tipus d'activitat.
* Quan s'utilitzen mitjans de transport en les vies de circulació, es preveurà una distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per a les altres persones que puguin estar presents en el recinte. Se senyalitzaran clarament les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.
* Les vies de circulació destinades als vehicles estaran situades a una distància suficient de les portes, portes grans, passos de vianants, corredors i escales.
* Si en l'obra hi haguera zones d'accés limitat les dites zones estaran equipades amb dispositius que eviten que els treballadors no autoritzats puguin penetrar en elles. Es prendran totes les mesures adequades per a protegir als treballadors que estiguin autoritzats a penetrar en les zones de perill. Estes zones estaran senyalitzades de mode clarament visible.

11. Molls i rampes de càrrega:

* Els molls i rampes de càrrega seran adequats a les dimensions de les càrregues transportades.
* Els molls de càrrega tindrà almenys una sortida i les rampes de càrrega oferiran la seguretat que els treballadors no puguin caure.

12. Espai de treball:

Les dimensions del lloc de treball es calcularan de tal manera que els treballadors disposen de la suficient llibertat de moviments per a les seues activitats, tenint en compte la presència de tot l'equip i material necessari.

13. Primers auxilis:

* Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això. Així mateix, s'adoptaran mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre cures mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.
* Quan la grandària de l'obra o el tipus d'activitat ho requereixin, es comptarà amb un o diversos locals per a primers auxilis.
* Els locals per a primers auxilis estaran dotats de les instal·lacions i el material de primers auxilis indispensables i tindran fàcil accés per a les lliteres. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.
* A tot arreu en què les condicions de treball ho requereixin es disposarà de material de primers auxilis, degudament senyalitzat i de fàcil accés. Una senyalització clarament visible indicarà la direcció i el número de telèfon del servici local d'urgència.

14. Serveis higiènics:

* Els treballadors disposaran en les proximitats dels seus llocs de treball, dels locals de descans, dels vestuaris i de les dutxes o lavabos de locals especials equipats amb un número suficient d'excusats i de lavabos.
* Els vestuaris, dutxes, lavabos i excusats estaran separats per a homes i dones, o es preveurà una utilització per separat dels mateixos.
* Quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball tindran a la seva disposició vestuaris adequats.
* Els vestuaris seran de fàcil accés, tindran les dimensions suficients i disposaran de seients i instal·lacions que permeten a cada treballador posar a assecar, si fóra necessari, la seva roba de treball.
* Quan les circumstàncies ho exigeixin (per exemple, substàncies perilloses, humitat, brutícia), la roba de treball es podrà guardar separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
* Quan els vestuaris no siguin necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'este apartat, cada treballador podrà disposar d'un espai per a col·locar

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

la seva roba i els seus objectes personals baix clau.

* Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requereixin, es posarà a disposició dels treballadors dutxes apropiades, en número suficient.
* Les dutxes tindran dimensions suficients per a permetre que qualsevol treballador s'endreci sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes disposaran d'aigua corrent, calent i freda.
* Quan, d'acord amb el paràgraf primer d'este apartat, no siguin necessàries dutxes, haurà d'haver-hi lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calent si anés necessari, prop dels llocs de treball i dels vestuaris.
* Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estigueren separats, la comunicació entre els uns i els altres serà fàcil.

15. Locals de descans o d'allotjament:

* Quan ho exigeixin la seguretat o la salut dels treballadors, en particular a causa del tipus d'activitat o el nombre de treballadors, i per motius d'allunyament de l'obra, els treballadors podran disposar de locals de descans i, si és el cas, de locals d'allotjament de fàcil accés.
* Els locals de descans o d'allotjament tindran unes dimensions suficients i estaran moblats amb un nombre de taules i de seients amb respatler d'acord amb el nombre de treballadors.
* Quan no existeixin aquest tipus de locals es posarà a disposició del personal un altre tipus d'instal·lacions perquè puguin ser utilitzades durant la interrupció del treball.
* Quan existeixin locals d'allotjament fixos es disposarà de serveis higiènics en número suficient, així com d'una sala per a menjar i una altra d'escampament. Estos locals estaran equipats de llits, armaris, taules i cadires amb respatler acords al nombre de treballadors, i es tindrà en compte, si és el cas, per a la seva assignació, la presència de treballadors d'ambdós sexes.
* En els locals de descans o d'allotjament es prendran mesures adequades de protecció per als no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

16. Dones embarassades i mares lactants:

Tindran la possibilitat de descansar tombades en condicions adequades.

17. Treballadors minusvàlids:

Els llocs de treball estaran preparats tenint en compte, si és el cas, als treballadors minusvàlids. Esta disposició s'aplicarà, en particular, a les portes, vies de circulació, escales, dutxes, lavabos, excusats i llocs de treball utilitzats o ocupats directament per treballadors minusvàlids.

18. Consideracions diverses:

* Els accessos i el perímetre de l'obra se senyalitzarà i estaran de manera que siguin clarament visibles i identificables.
* En l'obra, els treballadors disposaran d'aigua potable i, si és el cas, d'una altra beguda apropiada no alcohòlica en quantitat suficient, tant en els locals que ocupen com a prop dels llocs de treball.
* Els treballadors disposaran d'instal·lacions per a poder menjar i, si és el cas, per a preparar les seues menjars en condicions de seguretat i salut.

2.2.2 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'interior dels locals

1. Estabilitat i solidesa:

Els locals posseiran l'estructura i l'estabilitat apropiades al seu tipus d'utilització.

2. Portes d'emergència:

* Les portes d'emergència s'obriran cap a l'exterior i no estaran tancades, de tal forma que qualsevol persona que necessiti utilitzar-les en cas d'emergència pugui obrir-les fàcilment i immediatament.
* Estaran prohibides com a portes d'emergència les portes corredisses i les portes giratòries.

3. Ventilació:

* En el cas que s'utilitzen instal·lacions d'aire condicionat o de ventilació mecànica, estes funcionaran de tal manera que els treballadors no estiguin exposats a corrents d'aire molestes.
* Haurà d'eliminar-se amb rapidesa tot depòsit de qualsevol tipus de brutícia que pogués comportar un risc immediat per a la salut dels treballadors per contaminació de l'aire que respiren.

4. Temperatura:

* La temperatura dels locals de descans, dels locals per al personal de guàrdia, dels serveis higiènics, dels menjadors i dels locals de primers auxilis correspondran a l'ús específic de dits locals.
* Les finestres, els vans d'il·luminació zenitals i els barandats envidats permetran evitar una insolació excessiva, tenint en compte el tipus de treball i ús del local.

5. Sòls, parets i sostres dels locals:

* Els sòls del local estaran lliures de protuberàncies, forats o plans inclinats perillosos i ser fixos, estables i no esvarosos.
* Les superfícies dels sòls, les parets i els sostres del local es podran netejar i lluir per a aconseguir condicions d'higiene adequades.
* Els barandats transparents o translúcids i, en especial, els barandats envidats situats en el local o en les proximitats dels llocs de treball i vies de circulació, estaran clarament senyalitzats i fabricats amb materials segurs o bé estar separats de tals llocs i vies, per a evitar que els treballadors puguin colpejar-se amb els mateixos o lesionar-se en cas de ruptura de tals barandats.

6. Finestres i vans d'il·luminació zenital:

* Les finestres, vans d'il·luminació zenital i dispositius de ventilació podran obrir-se, tancar-se, ajustar-se i fixar-se pels treballadors de manera segura. Quan estiguin oberts, no hauran de quedar en posicions que constitueixin un perill per als treballadors.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

* Les finestres i vans d'il·luminació zenital es projectaran integrant els sistemes de neteja o portaran dispositius que permeten netejar-los sense risc per als treballadors que efectuen aquest treball ni per als altres treballadors que es troben presents.

7. Portes i portes grans:

* La posició, el número, els materials de fabricació i les dimensions de les portes i portes grans es determinaran segons el caràcter i l'ús del local.
* Les portes transparents tindran una senyalització a l'altura de la vista.
* Les portes i els portes grans que es tanquen sols seran transparents o tindre panells transparents.
* Les superfícies transparents o translúcides de les portes o portes grans que no siguin de materials segurs es protegiran contra la ruptura quan esta pugui suposar un perill per als treballadors.

8. Vies de circulació:

Per a garantir la protecció dels treballadors, el traçat de les vies de circulació estarà clarament marcat en la mesura que ho exigeixin la utilització i les instal·lacions dels locals.

9. Escales mecàniques i cintes rodadores:

Les escales mecàniques i les cintes rodadores funcionaran de manera segura i disposaran de tots els dispositius de seguretat necessaris. En particular posseiran dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés.

10. Dimensions i volum d'aire del local:

El local tindrà una superfície i una altura que permeti que els treballadors duguin a terme el seu treball sense riscos per a la seva seguretat, la seva salut o el seu benestar.

2.2.3 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'exterior dels locals

1. Estabilitat i solidesa:

* Els llocs de treball mòbils o fixos situats per damunt o per davall del nivell del sòl seran sòlids i estables tenint en compte:
  1° El nombre de treballadors que els ocupen.
  2° Les càrregues màximes que, si és el cas, puguin tindre que suportar, així com la seva distribució.
  3° Els factors externs que pogueren afectar-los.
* En el cas que els suports i els altres elements d'estos llocs de treball no posseeixin estabilitat pròpia, es garantirà la seva estabilitat per mitjà d'elements de fixació apropiats i segurs a fi d'evitar qualsevol desplaçament inesperat o involuntari del conjunt o de part de tals llocs de treball.
* Es verificarà de manera apropiada l'estabilitat i la solidesa, especialment després de qualsevol modificació de l'altura o de la profunditat del lloc de treball.

2. Caigudes d'objectes:

* Els treballadors estaran protegits contra la caiguda d'objectes o materials; per a això s'utilitzaran, sempre que sigui tècnicament possible, mesures de protecció col·lectiva.
* Quan sigui necessari, s'establiran passos coberts o s'impedirà l'accés a les zones perilloses.
* Els materials d'arreplega, equips i ferramentes de treball es col·locaren o emmagatzemaren de manera que s'eviti el seu afonament, caiguda o bolcada.

3. Caigudes d'altura:

* Les plataformes, bastides i passarel·les, així com els desnivells, buits i obertures existents en els pisos de les obres, que suposen per als treballadors un risc de caiguda d'altura superior a 2 metres, es protegiran per mitjà de baranes o un altre sistema de protecció col·lectiva de seguretat equivalent. Les baranes seran resistents, tindran una altura mínima de 90 centímetres i disposaran d'un vorell de protecció, uns passamans i una protecció intermèdia que impedeixin el pas o lliscament dels treballadors.
* Els treballs en altura només podran efectuar-se, en principi, amb l'ajuda d'equips concebuts per a tal fi o utilitzant dispositius de protecció col·lectiva, com ara baranes, plataformes o xarxes de seguretat. Si per la naturalesa del treball això no fóra possible, es disposaran de mitjans d'accés segurs i s'utilitzaran cinturons de seguretat amb ancoratge o altres mitjans de protecció equivalent.
* L'estabilitat i solidesa dels elements de suport i el bon estat dels mitjans de protecció es verificaran prèviament al seu ús, posteriorment de forma periòdica i cada vegada que les seues condicions de seguretat puguin resultar afectades per una modificació, període de no utilització o qualsevol altra circumstància.

4. Factors atmosfèrics:

Es protegirà als treballadors contra les inclemències atmosfèriques que puguin comprometre la seva seguretat i la seva salut.

5. Bastides i escales:

* Els bastides es projectaran, construiran i mantindran convenientment de manera que s'eviti que es desplomen o es desplacen accidentalment.
* Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales dels bastides es construiran, protegiran i utilitzaran de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A este efecte, les seues mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
* Els bastides seran inspeccionats per una persona competent:
  1° Abans de la seva posada en servici.
  2° A intervals regulars d'ara en avant.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3° Després de qualsevol modificació, període de no utilització; exposició a la intempèrie, sacsades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que haguera pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.

* Els bastides mòbils s'asseguraran contra els desplaçaments involuntaris.
* Les escales de mà compliran les condicions de disseny i utilització assenyalades en el Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

6. Aparells elevadors:

* Els aparells elevadors i els accessoris de hissat utilitzats en obra, s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Els aparells elevadors i els accessoris de hissat, inclosos els seus elements constitutius, els seus elements de fixació, ancoratges i suports:
  1° Seran de bon disseny i construcció i tindran una resistència suficient per a l'ús a què estiguin destinats.
  2° S'instal·laran i utilitzaran correctament.
  3° Es mantindran en bon estat de funcionament.
  4° Se Seran manejats per treballadors qualificats que hagen rebut una formació adequada.
* En els aparells elevadors i en els accessoris de hissat es col·locarà, de manera visible, la indicació del valor de la seva càrrega màxima.
* Els aparells elevadors el mateix que els seus accessoris no s'utilitzaran per a fins diferents d'aquells a què estiguin destinats.

7. Vehicles i maquinària per a moviment de terres i manipulació de materials:

* Els vehicles i maquinària per a moviments de terres i manipulació de materials s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Tots els vehicles i tota maquinària per a moviments de terres i per a manipulació de materials:
  1° Estaran ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura que sigui possible, els principis de l'ergonomia.
  2° Es mantindran en bon estat de funcionament.
  3° S'utilitzaran correctament.
* Els conductors i personal encarregat de vehicles i maquinàries per a moviments de terres i manipulació de materials rebran una formació especial.
* S'adoptaran mesures preventives per a evitar que caiguin en les excavacions o en l'aigua vehicles o maquinàries per a moviment de terres i manipulació de materials.
* Quan sigui adequat, les maquinàries per a moviments de terres i manipulació de materials estaran equipades amb estructures concebudes per a protegir al conductor contra la xafada, en cas de bolcada de la màquina, i contra la caiguda d'objectes.

8. Instal·lacions, màquines i equips:

* Les instal·lacions, màquines i equips utilitzats en les obres s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Les instal·lacions màquines i equips, incloses les ferramentes manuals o sense motor:
  1° Estaran ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura que sigui possible, els principis de l'ergonomia.
  2° Es mantindrà en bon estat de funcionament.
  3° S'utilitzaran exclusivament per als treballs que hagen sigut dissenyats.
  4° Se Seran manejats per treballadors que hagen rebut una formació adequada.
* Les instal·lacions i els aparells a pressió s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.

9. Moviments de terres, excavacions, pous, treballs subterranis i túnels:

* Abans de començar els treballs de moviments de terres, es prendran mesures per a localitzar i reduir al mínim els perills deguts a cables subterranis i la resta de sistemes de distribució.
* En les excavacions, pous, treballs subterranis o túnels es prendran les precaucions adequades:
  1° Per a previndre els riscos de sepultamiento per despreniment de terres, caigudes de persones, terres, materials o objectes, per mitjà de sistemes d'apuntalament, blindatge, fitació, talussos o altres mesures adequades.
  2° Per a previndre la irrupció accidental d'aigua, per mitjà dels sistemes o mesures adequats.
  3° Per a garantir una ventilació suficient a tot arreu de treball de manera que es mantingui una atmosfera apta per a la respiració que no sigui perillosa o nociva per a la salut.
  4° Per a permetre que els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas que es produeixi un incendi o una irrupció d'aigua o la caiguda de materials.
* Es preveuran vies segures per a entrar i eixir de l'excavació.
* Les acumulacions de terres, runes o materials i els vehicles en moviment es mantindran allunyats de les excavacions o es prendran les mesures adequades si és el cas per mitjà de la construcció de barreres, per a evitar la seva caiguda en les mateixes o l'afonament del terreny.

10. Instal·lacions de distribució d'energia:

* Es verificaran i mantindran amb regularitat les instal·lacions de distribució d'energia presents en l'obra, en particular les que estiguin sotmeses a factors externs.
* Les instal·lacions existents abans del començament de l'obra estaran localitzades, verificades i senyalitzades clarament.
* Quan existeixin línies de línia elèctrica aèries que puguin afectar la seguretat en l'obra es desviaran fora del recinte de l'obra o es deixaran sense tensió. Si açò no fóra possible, es col·locaran barreres o avisos perquè els vehicles i les instal·lacions es mantinguin allunyats de les mateixes. En el cas que vehicles de l'obra hagueren de circular davall l'estès s'utilitzaran una senyalització d'advertència i una protecció de delimitació d'altura.

11. Estructures metàl·liques o de formigó, encofrats i peces prefabricades pesades:

* Les estructures metàl·liques o de formigó i els seus elements, els encofrats, les peces prefabricades pesades o els suports temporals i els apuntalaments només es podran muntar o desmuntar baix vigilància, control i direcció d'una persona competent.
* Els encofrats, els suports temporals i els apuntalaments es projectaran, calcularan, muntaran i mantindran de manera que puguin suportar sense risc les càrregues a què siguin sotmesos.
* S'adoptaran les mesures necessàries per a protegir als treballadors contra els perills derivats de la fragilitat o inestabilitat temporal de l'obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

12. Altres treballs específics.

- Els treballs de derrocament o demolició que puguin suposar un perill per als treballadors s'estudiaran, planificaran i mamprendran davall la supervisió d'una persona competent i es realitzaran adoptant les precaucions, mètodes i procediments apropiats.
- En els treballs en teulades s'adoptaran les mesures de protecció col·lectiva que siguin necessàries, en atenció a l'altura, inclinació o possible caràcter o estat esvarós, per a evitar la caiguda de treballadors, ferramentes o materials. Així mateix quan calgui treballar sobre o prop de superfícies fràgils, es prendran mesures preventives adequades per a evitar que els treballadors les xafen inadvertidament o caiguin a través seu.
- Els treballs amb explosius, així com els treballs en calaixos d'aire comprimit s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
- Els atalls estaran ben construïdes, amb materials apropiats i sòlids, amb una resistència suficient i proveïda d'un equipament adequat perquè els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas d'irrupció d'aigua i de materials. La construcció, el muntatge, la transformació o el desmuntatge d'un atall es realitzaren únicament davall la vigilància d'una persona competent. Així mateixos els atalls seran inspeccionades per una persona competent a intervals regulars.

2.2.4 Procediments per al control d'accés de personal a l'obra

Diàriament es controlarà l'accés a obra per mitjà de la firma a l'entrada i a la sortida de cada jornada, en quadres resum diaris que disposaran de fitxes del tipus següent per a tots els treballadors :

Nom i Cognoms :	
Entrada	**Firma :**
Sortida	**Firma :**

Setmanalment es realitzarà un seguiment d'este control del Personal d'Obra.

D'esta manera facilitarà el coneixement reial del nombre de treballadors presents en obra, els quals són els únics autoritzats a romandre en la mateixa i al mateix temps comprovar el dimensionament correcte de les instal·lacions higienicosanitaris de l'obra.

L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és aconseguir un adequat control de la situació legal dels treballadors dins de les empreses a què pertanyen, a més de deixar constància documental de la dita assistència.

El Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista o els Serveis de personal, hauran d'entregar este document setmanalment al Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa.

2.3 __ Condicions legals

2.3.1 Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques de l'obra i que hauran de ser tinguts en compte durant la seva execució

L'execució de l'obra objecte d'aquest Plec de Seguretat i Salut estarà regulada per la Normativa d'obligada aplicació que a continuació se cita.

Aquesta relació de textos legals no és exclusiva ni excloent respecte d'altra Normativa específica que pogués trobar-se en vigor.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei. ·

A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.

Per al compliment d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.

- Aquest Reial decret defineix les obligacions del Promotor, Projectista, Contractista, Subcontractista i Treballadors Autònoms i introdueix les figures del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres.
- El Reial decret estableix mecanismes específics per a l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Reial decret 39/1997 de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

* A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.

* Per al compliment d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

* Es tindrà especial atenció a:

  CAPÍTOL I : Objecte, àmbit d'aplicacions i definicions.

  CAPÍTOL III : Dret i obligacions, amb especial atenció a:

  Art. 14. Dret a la protecció enfront dels riscos laborals.
  Art. 15. Principis de l'acció preventiva.
  Art. 16. Avaluació dels riscos.
  Art. 17. Equips de treball i mitjos de protecció.
  Art. 18. Informació, consulta i participació dels treballadors.
  Art. 19. Formació dels treballadors.
  Art. 20. Mesures d'emergència.
  Art. 21. Risc greu i imminent.
  Art. 22. Vigilància de la salut.
  Art. 23. Documentació.
  Art. 24. Coordinació d'activitats empresarials.
  Art. 25. Protecció de treballadors especialment sensibles a determinats riscos.
  Art. 29. Obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.

  CAPÍTOL IV : Serveis de prevenció

  Art. 30.- Protecció i prevenció de riscos professionals.
  Art. 31.- Serveis de prevenció.

  CAPÍTOL V : Consulta i participació dels treballadors.

  Art. 33.- Consulta als treballadors.
  Art. 34.- Drets de participació i representació.
  Art. 35.- Delegats de Prevenció.
  Art. 36.- Competències i facultats dels Delegats de Prevenció.
  Art. 37.- Garanties i sigil professional dels Delegats de Prevenció.
  Art. 38.- Comitè de Seguretat i Salut.
  Art. 39.- Competències i facultats del Comitè de Seguretat i Salut.
  Art. 40.- Col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

  CAPÍTOL VII : Responsabilitats i sancions.

  Art. 42.- Responsabilitats i la seva compatibilitat.
  Art. 43.- Requeriments de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
  Art. 44.- Paralització de treballs.
  Art. 45.- Infraccions administratives.
  Art. 46.- Infraccions lleus.
  Art. 47.- Infraccions greus.
  Art. 48.- Infraccions molt greus.
  Art. 49.- Sancions.
  Art. 50.- Reincidència a.
  Art. 51.- Prescripció de les infraccions.
  Art. 52.- Competències sancionadores.
  Art. 53.- Suspensió o tancament del centre de treball.
  Art. 54.- Limitacions a la facultat de contractar amb l'Administració

Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, que desenvolupa la llei anterior en la seva nova òptica entorn de la planificació de la mateixa a partir de l'avaluació inicial dels riscos inherents al treball i la consegüent adopció de les mesures adequades a la naturalesa dels riscos detectats. La necessitat que tals aspectes rebin tractament específic per la via normativa adequada apareix prevista en l'Article 6 apartat 1, paràgrafs d i i de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Especial atenció al següent article del Reial decret:

* CAPÍTOL I: Disposicions Generals.
* CAPÍTOL II: Avaluació dels riscos i planificació de l'acció preventiva.
* CAPÍTOL III: Organització de recursos per a les activitats preventives.

Ordre de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Ordre de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

- Especialment a la ITC-BT-33 : - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres

Llei 54/2003 de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE del 13 de desembre del 2003), i especialment a :

- Capítol II Article desè punts Sis i Set.

Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Reial decret 2177/2004 de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997 de 18 de Julio, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant, amb especial atenció a l'obligatorietat de realitzar el "Pla de treball" en les operacions de desamiantat en l'obra.

Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Amb especial atenció a l'Article segon, pel qual es modifica el Reial decret 1627/1997, en el qual s'introduïa la disposició addicional única : *Presència de recursos preventius en obres de construcció.*

LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció. Amb especial atenció a les modificacions introduïdes per la Disposició final tercera del RD 1109/2007 sobre Reial decret 1627/1997 en els apartats 4 de l'article 13 i apartat 2 de l'article 18 d'aquest RD 1627/1997.

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Amb especial atenció als documents exigits en els Articles 4º i 5º per a en l'elaboració de les actuacions preventives en el tractament, magatzematge, manipulació i evacuació dels enderrocs ocasionats en l'obra.

Reial Decret 327/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció. (BOE 14-03-2009).

Reial Decret 330/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. (BOE 26-03-2009).

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificacions de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici:

Capítol IV. Actuacions relatives a les empreses en l'àmbit laboral i de Seguretat Social

Article 7. *Modificacions del RD 1 / 1996, de 14 de març, de mesures urgents, administratives, financeres, fiscals i laborals, per les quals es modifica l'apartat 1 i s'afegeix un apartat 3.*

Article 8, *Modificació de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que es modifica en els termes següents:*

- S'afegeix un nou apartat 5 a l'article 5.
- S'afegeix un nou apartat 2 bis a l'article 16.
- Es modifica igualment l'apartat 5 de l'article 30.
- S'afegeix un nou apartat 7 a l'article 30.
- Es modifica l'apartat 3 de l'article 31.
- Es modifica l'apartat 5 de l'article 31.
- S'afegeix un nou apartat 6 a l'article 31.
- Es modifica la lletra a) de l'apartat 1 de l'article 39.
- S'afegeix una disposició addicional setzena.

Article 9, *Modificacions de la Llei 42/1997, de 14 de novembre, Ordenança de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.*

- S'afegeix un nou apartat 12 bis a l'article 7.
- Es redacta de nou l'article 14.
- Es redacta de nou l'apartat 3.2 de l'article 18.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

En tot el que no s'oposi a la legislació anteriorment esmentada:

- Estatut dels Treballadors. Reial decret Legislatiu 1/1995
- Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització en Seguretat i Salut en el treball.
- Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball (Annex 1, Apdo. A, punt 9 sobre escales de mà) segons Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre Annex IV.
- Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dors-lumbars per als treballadors.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització d'Equips de Protecció Individual.
- Reial decret 949/1997, de 20 de juny, sobre Certificat professional de Prevencionistes de riscos laborals.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors d'equips de treball.
- Reial decret 833/1998, sobre residus tòxics i perillosos.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen. Especialment a la ITC-BT-33 :
  - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reglament dels serveis de l'empresa constructora.
- Fins que no s'aprovin normes específiques corresponents, es mantindrà en vigor els capítols següents per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació del CTE DB-SI "Seguretat en cas d'incendi": Secció SI 4. Detecció, control i extinció de l'incendi.
- Ordenança de treball per a les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica de 28 d'agost de 1.970, amb especial atenció a:
  Art. 165 a 176.- Disposicions generals.
  Art. 183 a 291.- Construcció en general.
  Art. 334 a 341.- Higiene en el treball.
- Ordre de 20 de maig de 1952 (BOE 15 de juny), pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat del Treball en la indústria de la Construcció (El capítol III ha estat derogat pel rD 2177/2004).
- Reial decret 1495/1986, de 26 de maig (BOE del 27 de juliol - rectificat en el BOE de 4 d'octubre-), pel qual s'aprova el Reglament de seguretat en les màquines. Modificat pels RRDD 590/1989, de 19 de maig (BOE de 3 juny) i 830/1991, de 24 de maig (BOE del 31). Derogat pel rD 1849/2000, de 10 de novembre (BOE 2 de desembre).
- Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre (BOE de 11 de desembre), pel qual es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions d'us Estats membres sobre màquines. Modificat per RD 56/1995, de 20 de gener (BOE de 8 de febrer).
- Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre (BOE del 28 de desembre -rectificat en el BOE de 24 de febrer de 1993-), pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Reial decret 159/1995, de 3 de febrer (BOE de 8 de març -rectificat en el BOE 22 de març-), pel qual es modifica el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de de els equips de protecció individual. · Resolució la Direcció general de Treball de 26 de Juliol de 2002 (BOE de 10 d'Agost, I.L. 3843) per la qual es disposa la inscripció en el registre i publicació del Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció per al període 2007-2011 .
- Llei 38/1999 de 5 de Novembre. Ordenació de l'edificació.
- Reial decret 374/2001 de 6 d'abril sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Reial decret 379/2001 de 6 d'abril pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7 .
- Reial decret 614/2001 de 8 de juny sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reial decret 836/2003 de 27 de juny (BOE de 7 de juliol), pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre per a obres i altres aplicacions.
- ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.
- **Conveni General del sector de la construcció 2007-2011**, especialment als articles i punts en el següent quadre:

Conveni General del sector de la construcció 2007-2011

Article 16.- Vigilància i control de salut.
Article 64.- Jornada. La jornada ordinària anual durant el període de vigència del present Conveni serà la qual s'estableix a continuació:
any 2007 ...1.746 hores
any 2008 ...1.746 hores a
ny 2009 ... 1.738 hores
any 2010 .. 1.738 hores
any 2011... 1.738 hores
Article 74.- Personal de capacitat disminuïda.
Capítol XII: Faltes i sancions (especialment les relacionades amb la Seguretat i Salut dels treballadors).
Capítol IV. Comissió Paritària Sectorial de Seguretat i Salut en el Treball
Llibre II: Aspectes relatius a la seguretat i salut en el sector de la construcció** En general tots els Títols, però especialment el **Títol IV: Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables en les obres de construcció.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Plego de Condicions Tècniques de la Direcció general d'Arquitectura.
- Resta de disposicions tècniques ministerials el contingut de les quals o part del mateix estigui relacionat amb la seguretat i salut.
- Ordenances municipals que siguin d'aplicació.

2.3.2 Obligacions específiques per a l'obra projectada

- El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre s'ocupa de les obligacions del Promotor (Empresari titular del centre de treball segons el RD 171/2004), reflectides en els Articles 3 i 4; Contractista (Empresari principal segons el RD 171/2004), en els Articles 7, 11, 15 i 16; Subcontractistes (Empreses concurrents segons el RD 171/2004), en l'Article 11, 15 i 16 i Treballadors Autònoms en l'Article 12
- L'Estudi de seguretat i Salut quedarà inclòs com document integrant del Projecte d'Execució d'Obra. Aquest Estudi de seguretat i Salut serà visat en el Col·legi professional corresponent i quedarà documentalment en l'obra juntament amb el Pla de Seguretat.
- El Reial decret 1627/1997 indica que cada contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- El Pla de Seguretat i Salut que analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi l'Estudi de seguretat i Salut consta dels mateixos apartats, així com l'adopció expressa dels sistemes de producció previstos pel constructor, respectant fidelment el Plec de Condicions.
  Les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podran implicar disminució de l'import total ni dels nivells de protecció. L'aprovació expressa del Pla quedarà plasmada en acta signada pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra i el representant de l'empresa constructora amb facultats legals suficients o pel propietari amb idèntica qualificació legal.
- L'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004) complirà les estipulacions preventives del Pla de Seguretat i Salut que estarà basat en l'Estudi de seguretat i Salut, responent solidàriament dels danys que es derivin de la infracció del mateix per la seva banda o dels possibles subcontractistes o empleats.
- S'abonarà a l'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004), prèvia certificació del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les partides incloses en el document Pressupost del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat no inclosos en el Pressupost, durant la realització de l'obra, aquests s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- El Promotor vindrà obligat a abonar al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra els honoraris reportats en concepte d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, així com els de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut.
- Per a aplicar els principis de l'acció preventiva, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà dit servei a una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.
- La definició d'aquests Serveis així com la dependència de determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Ordre del 27 de juny de 1997 i Reial decret 39/1997 de 17 de gener.
- L'incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades en l'article 42 d'aquesta Llei.
- L'empresari haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la documentació establerta en l'Article 23 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'empresari haurà de consultar als treballadors l'adopció de les decisions relacionades en l'Article 33 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'obligació dels treballadors en matèria de prevenció de riscos està regulada en l'Article 29 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Els treballadors estaran representats pels Delegats de Prevenció atenint-se als Articles 35 i 36 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals. S'haurà de constituir un Comitè de Seguretat i Salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Les empreses d'aquesta obra (contractistes i subcontractistes), haurien de tenir en compte i complir els requisits exigibles als contractistes i subcontractista, en els termes establerts per la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció i molt especialment les especificacions establertes en el CAPÍTOL II: Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció, així com pel reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

CONDICIONS PARTICULARS:

A) EL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Si el nombre de treballadors no excedeix de 50, no és necessària la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut en el treball, no obstant això es recomana la seva constitució conforme al disposat en l'article 38 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, amb les competències i facultats que li reconeix l'article 39.

B) DELEGATS DE PREVENCIÓ (Article 35 de la Llei 31/1995).

1) Els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball. Els Delegats de Prevenció seran designats per i entre els representants del personal, en l'àmbit dels òrgans de representació previstos en les normes que es refereix l'article 34 d'aquesta Llei, conformement a la següent escala:

De 50 fins 100 treballadors	2 Delegats de Prevenció
De 101 fins 500 treballadors	3 Delegats de Prevenció
De 501 fins 1.000 treballadors	4 Delegats de Prevenció
De 1.001 fins 2.000 treballadors	5 Delegats de Prevenció
De 2.001 fins 3.000 treballadors	6 Delegats de Prevenció
De 3.001 fins 4.000 treballadors	7 Delegats de Prevenció

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

De 4.001 en davant	8 Delegats de Prevenció

En les empreses de fins a trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal.

En les empreses de trenta-u a quaranta-nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció que serà triat per i entre els Delegats de Personal.

A l'efecte de determinar el nombre de Delegats de Prevenció es tindran en compte els següents criteris:

a) Els treballadors vinculats per contractes de durada determinada superior a un any es computaran com treballadors fixos de plantilla.

b) Els contractats per terme de fins a un any es computaran segons el nombre de dies treballats en el període d'un any anterior a la designació. Cada dos-cents dies treballats o fracció es computaran com un treballador més. Segons l'Art.36. de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals són competències dels Delegats de Prevenció:

- Col·laborar amb l'adreça de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.
- Promoure i fomentar la cooperació dels treballadors en l'execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- Ser consultats per l'empresari, amb caràcter previ a la seva execució, sobre les decisions que es refereix l'article 33 de la present Llei.
- Exercir una labor de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides pels Delegats de Prevenció.

2) En l'exercici de les competències atribuïdes als Delegats de Prevenció, aquests estaran facultats per a:

- Acompanyar als tècnics en les avaluacions de caràcter preventiu del medi ambient de treball, així com, en els termes prevists en l'article 40 d'aquesta Llei, als Inspectors de Treball i Seguretat Social en les visites i verificacions que realitzin en els centres de treball per a comprovar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, podent formular davant ells les observacions que estimin oportunes.
- Tenir accés, amb les limitacions previstes en l'apartat 4 de l'article 22 d'aquesta Llei, a la informació i documentació relativa a les condicions de treball que siguin necessàries per a l'exercici de les seves funcions i, en particular, a la prevista en els articles 18 i 23 d'aquesta Llei. Quan la informació està, subjecta a les limitacions ressenyades, només podrà ser subministrada de manera que es garanteixi el respecte de la confidencialitat.
- Ser informats per l'empresari sobre els danys produïts en la salut dels treballadors una vegada que aquell hagués tingut coneixement d'ells, podent presentar-se, àdhuc fora de la seva jornada laboral, en el lloc dels fets per a conèixer les circumstàncies dels mateixos.
- Rebre de l'empresari les informacions obtingudes per aquest procedents de les persones o òrgans encarregats de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa, així com dels organismes competents per a la seguretat i la salut dels treballadors, sense perjudici del disposat en l'article 40 d'aquesta Llei en matèria de col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.
- Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
- Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21 .
- Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu**.**
- Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
- Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21.

3) Els informes que hagin d'emetre els Delegats de Prevenció a tenor del disposat en la lletra c) de l'apartat 1 d'aquest article haurien d'elaborar-se en un termini de quinze dies, o en el temps imprescindible quan es tracti d'adoptar mesures dirigides a prevenir riscos imminents. Transcorregut el termini sense haver-se emès l'informe, l'empresari podrà posar en pràctica la seva decisió.

4) La decisió negativa de l'empresari a l'adopció de les mesures proposades pel delegat de Prevenció a tenor del disposat en la lletra f) de l'apartat 2 d'aquest article haurà de ser motivada. En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides per. los Delegats de Prevenció.

C) ELS SERVEIS DE PREVENCIÓ (Articles 30 i 31 de la Llei 31/1995)

1. En compliment del deure prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa**.**

2. Els treballadors designats haurien de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors i la seva distribució en la mateixa, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei. Els treballadors que es refereix el paràgraf anterior col·laboraran entre si i, si escau, amb els serveis de prevenció.

3. Per a la realització de l'activitat de prevenció, l'empresari haurà de facilitar als treballadors designats l'accés a la informació i documentació que es refereixen els articles 18 i 23 de la present Llei.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

4. Els treballadors designats no podran sofrir cap perjudici derivat de les seves activitats de protecció i prevenció dels riscos professionals en l'empresa. En l'exercici d'aquesta funció, dites treballadors gaudiran, en particular, de les garanties que per als representants dels treballadors estableixen les lletres a), b) i c) de l'article 68 i l'apartat 4 de l'article 56 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Aquesta garantia arribarà a també als treballadors integrants del servei de prevenció, quan l'empresa decideixi constituir-lo d'acord amb el disposat en l'article següent.

Els treballadors que es refereixen els paràgrafs anteriors haurien de guardar sigil professional sobre la informació relativa a l'empresa a la qual tinguessin accés com a conseqüència de l'acompliment de les seves funcions.

5. En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades en l'apartat 1, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui la capacitat necessària, en funció dels riscos que estiguin exposats els treballadors i la perillositat de les activitats, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

6. L'empresari que no hagués concertat el Servei de prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa, en els termes que reglamentaris establerts.

Els Serveis de prevenció aliens, segons Articulo 19 del Reial decret 39/1997 haurien d'assumir directament el desenvolupament de les funcions assenyalades en l'apartat 3 de l'articulo 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals que haguessin concertat, tenint present la integració de la prevenció en el conjunt d'activitats de l'empresa i en tots els nivells jeràrquics de la mateixa, sense perjudici que puguin subcontractar els serveis d'altres professionals o entitats quan sigui necessari per a la realització d'activitats que requereixin coneixements especials o instal·lacions de gran complexitat.

7. Els serveis de prevenció han d'estar en condicions de proporcionar a l'empresa l'assessorament i suport que precisi en funció dels tipus de risc en ella existents i referent a:

a) El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.
b) L'avaluació dels factors de risc que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors en els termes previstos en l'article 16 d'aquesta Llei.
c) La determinació de les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.
d) La informació i formació dels treballadors.
e) La prestació dels primers auxilis i plans d'emergència.
f) La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

D) RECURSOS PREVENTIUS EN L'OBRA

D1) Funcions que haurien de realitzar.

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals), aquests haurien de:

a) Tenir la capacitat suficient
b) Disposar dels mitjans necessaris
c) Ser suficients en nombre Haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

La presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

En el document de la Memòria d'aquest Estudi de seguretat i Salut s'especifiquen detalladament aquelles unitats d'aquesta obra en les quals des del projecte es considera que pot ser necessària la seva presència per algun d'aquests motius:

* Perquè els riscos poden veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
* Perquè es realitzen activitats o processos que reglamentàriament són considerats com perillosos o amb riscos especials

Seran treballadors de l'empresa designats pel contractista, que posseiran coneixements, qualificació i experiència necessaris en les activitats o processos pels quals ha estat necessària la seva presència i contaran amb la formació preventiva necessària i corresponent, com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

D2) Forma de portar a terme la presència dels recursos preventius.

Per a donar compliment a l'Article segon del RD 604/2006 sobre Modificació del Reial decret 1627/1997, pel qual s'introduïa una disposició addicional única en el RD 1627/1997, la forma de portar a terme la presència dels recursos preventius es realitzarà de la següent manera:

* En el document de la Memòria de Seguretat es detallen les unitats d'obra per a les quals és necessària la seva presència, (en funció dels Article 1 apartat Vuit del RD 604/2006).
* Si en una unitat d'obra és requerida la seva presència, igualment en el document de la Memòria de Seguretat s'especifiquen molt detalladament mitjançant un check-list, les activitats de Vigilància i Control que haurà de realitzar el recurs preventiu.
* Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
* Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

2.3.3 Obligacions en relació a la llei 32 \ 2006

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

A) Registre d'Empreses Acreditades.

Tal com s'estableix en l'Article 3 del RD 1109/2007, les empreses d'aquesta obra, amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes", dependent de l'autoritat laboral competent.

A tal fi haurien de proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "*Clau individualitzada d'identificació registral*".

Les empreses comitents exigiran aquesta certificació relativa a aquesta inscripció en el Registre, a totes les seves empreses subcontractistes dintre del mes anterior a l'inici de l'execució del contracte. La certificació haurà de ser oficial, és a dir emesa per l'òrgan competent en el termini màxim de deu dies naturals des de la recepció de la sol·licitud i tal com s'estableix en l'actual normativa, tindrà efectes amb independència de la situació registral posterior de l'empresa afectada.

L'exigència d'aquest certificat per l'empresa comitent serà obligatòria en l'obra, per a complir amb el deure vigilar el compliment per aquesta empresa subcontractista de les obligacions establertes en l'article 4, apartats 1 i 2, de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre. Amb aquest acte, l'empresa comitent quedarà exonerada legalment durant la vigència del contracte i amb caràcter exclusiu per a aquesta obra de construcció, de la responsabilitat prevista en l'article 7.2 de la citada Llei, per al supòsit d'incompliment per aquest subcontractista de les obligacions d'acreditació i registre

B) Percentatge mínim de treballadors contractats amb caràcter indefinit.

Les empreses que siguin contractades o subcontractades habitualment per a la realització de treballs en l'obra haurien de contar, en els termes que s'estableixen en el RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

- no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
- no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
- a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

A l'efecte del còmput del percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit que s'estableix, s'han aplicat les següents regles:

- Es pren com període de referència els dotze mesos naturals complets anteriors al moment del càlcul. No obstant això, en empreses de nova creació es prendran com període de referència els mesos naturals complets transcorreguts des de l'inici de la seva activitat fins al moment del càlcul, aplicant les regles següents en funció del nombre de dies que comprengui el període de referència.
- La plantilla de l'empresa es calcularà pel quocient que resulta de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per tots els treballadors per compte aliè de l'empresa.
- El nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit es calcularà pel quocient que resulti de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per treballadors contractats amb tal caràcter, inclosos els fixos discontinus.
- Els treballadors a temps parcial es computaran en la mateixa proporció que representi la durada de la seva jornada de treball respecte de la jornada de treball d'un treballador a temps complet comparable.
- A l'efecte del còmput dels dies treballats previst en les lletres anteriors, es comptabilitzaran tant els dies efectivament treballats com els de descans setmanal, els permisos retribuïts i dies festius, les vacances anuals i, en general, els períodes que es mantingui l'obligació de cotitzar.
- En les cooperatives de treball associat es computaran a aquests efectes tant als treballadors per compte d'altri com als socis treballadors. Els socis treballadors seran computats de manera anàloga als treballadors per compte d'altri, atenent a:
  a) La durada del seu vincle social.
  b) Al fet de ser socis treballadors a temps complet o a temps parcial, i
  c) Que hagin superat la situació de prova o no.

L'empresa comitent rebrà justificació documental per escrit mitjançant acta en el moment de formalitzar la subcontractació, i en la qual es manifesti el compliment dels percentatges anteriors.

C) Formació de recursos humans de les empreses.

De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.

b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

1. Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
2. Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3. Obligacions i responsabilitats.
4. Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
5. Legislació i normativa bàsica en prevenció.

D) Llibre de subcontractació

Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert.

El Llibre de Subcontractació serà habilitat per l'autoritat laboral corresponent.

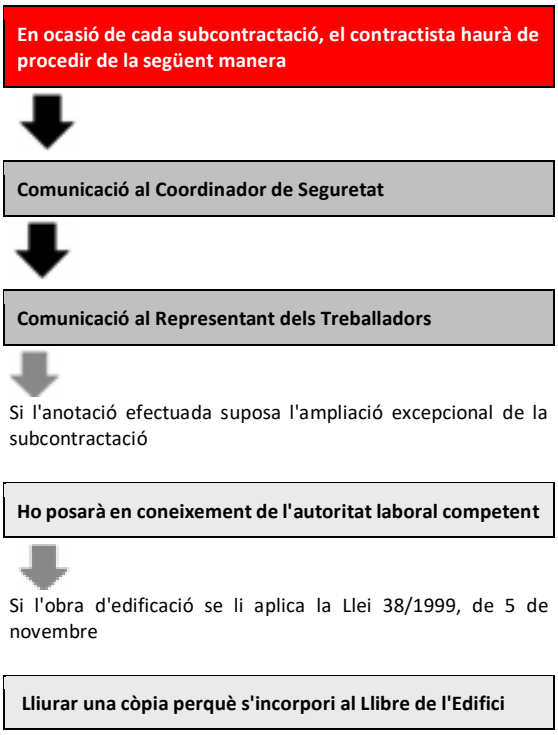
S'anotarà en el mateix a la persona responsable de la coordinació de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra així com qualsevol canvi de coordinador de seguretat i salut que es produís durant l'execució de l'obra, conforme s'estableix en el RD 337/2010.

En aquest Llibre de subcontractació el contractista haurà de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat a l'inici d'aquests, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms inclosos en l'àmbit d'execució del seu contracte, contenint tots les dades que s'estableixen en el Reial decret 1109/2007 i en l'Article 8.1 de la Llei 32/2006.

El contractista haurà de conservar el Llibre de Subcontractació en l'obra de construcció fins a la completa terminació de l'encàrrec rebut del promotor. Així mateix, haurà de conservar-lo durant els cinc anys posteriors a la finalització de la seva participació en l'obra. En ocasió de cada subcontractació, el contractista haurà de procedir de la següent manera:

a) En tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada al coordinador de seguretat i salut, a fi de que aquest disposi de la informació i la transmeti a les altres empreses contractistes de l'obra, en cas d'existir, a l'efecte de que, entre altres activitats de coordinació, aquestes puguin donar compliment al disposat en article 9.1 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, quant a la informació als representants dels treballadors de les empreses de les seves respectives cadenes de subcontractació.
b) També en tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada als representants dels treballadors de les diferents empreses incloses en l'àmbit d'execució del seu contracte que figurin identificats en el Llibre de Subcontractació.
c) Quan l'anotació efectuada suposi l'ampliació excepcional de la subcontractació prevista en l'article 5.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, a més del previst en les dues lletres anteriors, el contractista haurà de posar-lo en coneixement de l'autoritat laboral competent mitjançant la remissió, en el termini dels cinc dies hàbils següents a la seva aprovació per la direcció facultativa, d'un informe d'aquesta en el qual s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i d'una còpia de l'anotació efectuada en el Llibre de Subcontractació.
d) En les obres d'edificació a les quals es refereix la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el contractista lliurarà al director d'obra una còpia del Llibre de Subcontractació degudament emplenat, perquè ho incorpori al Llibre de l'Edifici. El contractista conservarà en el seu poder l'original.

Procediment a realitzar en cada subcontractació



I) Llibre registre en les obres de construcció.

De conformitat amb el disposat en l'article 8.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, l'obligació de l'empresa principal de disposar d'un llibre registre en

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

el qual es reflecteixi la informació sobre les empreses contractistes i subcontractistes que comparteixin de forma continuada un mateix centre de treball, establerta en l'article 42.4 de l'Estatut dels Treballadors, aprovat per Reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, és complerta en aquesta obra de construcció inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, mitjançant la disposició i llevanza del Llibre de Subcontractació per cada empresa contractista.

F) Modificacions del Reial decret 1627/1997, de 24 octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i que són tingudes en compte en aquesta obra.

Anotacions en el llibre d'incidències:

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurien de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Avís previ:

L'avís previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del Reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

2.3.4 Assegurances

RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE.

* Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposen de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix l'Empresari Principal (Contractista) ha de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com a constructor pels danys a terceres persones de què pugui resultar responsabilitat civil extracontractual a càrrec seu, per fets nascuts de culpa o negligència; imputables al mateix o a persones de què ha de respondre; s'entén que esta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.
* L'Empresa Principal (Contractista) ve obligat a la contractació del seu càrrec en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, comptat a partir de la data de terminació definitiva de l'obra.

2.4 Condicions facultatives

2.4.1 Coordinador de seguretat i salut

* Esta figura de la Seguretat i Salut va ser creada per mitjà dels Articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. -Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construccions temporals o mòbils-. El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre trasllada al nostre Dret Nacional esta normativa incloent en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada en què es realitzen treballs de construcció o enginyeria civil.
* En l'Article 3 del Reial Decret 1627/1997 se regula la figura dels Coordinadors en matèria de seguretat i salut, el text de la qual es transcriu a continuació :

Article 3. Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

1. En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.
2. Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), abans de l'inici dels treballs o tan prompte com es constati la dita circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
3. La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
4. La designació dels coordinadors no eximirà el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) de les seues responsabilitats.

* En l'article 8 del Reial Decret 1627/1997 reflexa els principis generals aplicables al projecte d'obra.

A més, conforme s'estableix en el Reial decret 1109/2007, el Coordinador de Seguretat haurà de:

a) Ser coneixedor de la "Clau individualitzada d'identificació registral" de totes les empreses participants en l'obra.
b) En relació amb llibre de subcontractació: Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.
c) En relació amb les anotacions en el llibre d'incidències: Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.
d) En relació amb avís previ: L'avís previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un Coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

2.4.2 Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms

L'Empresa contractista amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

a) Complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.
b) Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.
c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontractada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest mateix apartat.
d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.
e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.
f) Conforme s'estableix en el *CONVENI GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓ*, en el seu *Article 14.- Ingrés en el treball. Apartat 4.* : Es prohibeix emprar a treballadors menors de 18 anys per a l'execució de treballs en aquesta obra, sense perjudici de l'establert en l'article 21 referent al contracte per a la formació.
Per tant i atenent a aquest article, els treballadors menors de 18 anys en aquesta obra, solament podran ser contractats mitjançant un ***contracte de formació***.

Per a dites treballadores, s'haurà d'establir un rigorós control i seguiment en obra, tal com s'estableix en la LPRL, en *l'Article 27: Protecció dels menors* :

* Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, haurà d'efectuar una avaluació dels llocs de treball a ocupar pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, en qualsevol activitat susceptible de presentar un risc específic referent a això, a agents, processos o condicions de treball que puguin posar en perill la seguretat o la salut d'aquests treballadors.

* A tal fi, l'avaluació tindrà especialment en compte els riscos específics per a la seguretat, la salut i el desenvolupament dels joves derivats de la seva falta d'experiència, de la seva immadures per a avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.

En tot cas, s'informarà a dites joves i als seus pares o tutors que hagin intervingut en la contractació, conforme al disposat en la lletra b) de l'article 7 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors, aprovat pel reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, dels possibles riscos i de totes les mesures adoptades per a la protecció de la seva seguretat i salut

Menors de 18 anys NO PODEN	Menors de 18 anys SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball • Realitzar hores extres Manejar un vehicle de motor • Operar un carretó elevador • Utilitzar maquinària d'obra accionada per motor. • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar a un altura superior a 4,00mt, tret que es trobi en pis continu, estable i suficientment protegit. • Treballar en bastides. • Transportar a braç càrregues superiors a 20kg. • Transportar amb carretó càrregues superiors a 40kg.	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

g) Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballin en obra de tal manera que no es vegin exposades a riscos que puguin causar danys o seqüeles.

Dones embarassades NO PODEN	Dones embarassades SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball Realitzar hores extraordinàries • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar en llocs o activitats on existeixi risc de caigudes al mateix nivell o a diferent nivell.	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Rebutjar treballs que puguin suposar un risc per a la seva salut • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

• Treballar en llocs o activitats on existeixi el risc de cops o atrapaments • Treballar en bastides. • Transportar a braç carregues	

h) Complir l'expressat en l'apartat d'actuacions en cas d'accident laboral.
i) Informar immediatament a la Direcció d'Obra dels accidents, tal com s'indica en l'apartat comunicacions en cas d'accident laboral.
j) Disposar en l'obra d'un apilament suficient de tots els articles de prevenció nomenats en la Memòria i en les condicions expressades en la mateixa.
k) Establir els itineraris de trànsit de mercaderies i senyalitzar-los degudament.
l) Col·laborar amb Direcció d'Obra per a trobar la solució tècnic-preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui motivats pels canvis d'execució o bé deguts a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista haurà de fer-se càrrec de:

1º-REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de seguretat. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació**.**

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Segons estableix el Reial Decret 337/2010 Article tercer *(Modificació del RD 1627/1997)*, la comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes. La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut.

3º-AVÍS PREVI A L'AUTORITAT LABORAL:

Conforme s'estableix en la disposició addicional segona del Reial Decret 337/2010 *(Modificació del Reial Decret 1627/1997)*, l'avís previ a l'autoritat laboral en les obres de construcció s'ha d'entendre realitzat a la comunicació d'obertura.

4º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat. Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

5º-COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DE LA CONCURRÈNCIA DE DIVERSES EMPRESES EN UN MATEIX CENTRE DE TREBALL I DE LES SEVES ACTUACIONS:

Es comunicarà a les Empreses concurrents i Treballadors Autònoms de les situacions de concurrència d'activitats empresarials en el centre de treball i la seva participació en tals situacions en la mesura que repercuteixi en la seguretat i salut dels treballadors per ells representats. En aquesta comunicació se sol·licitarà a totes les empreses concurrents (subcontractistes) informació per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

6º-NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra.

7º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

8º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

9º-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

* Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per: Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
* Recursos Preventius.
* Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms.
* Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'inicii o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representen**.**

10º-CONTROL DE PERSONAL D'OBRA:

El control del Personal en l'obra es realitzarà conforme s'especifica en aquest Plec de Condicions Particulars : Procediment per al control d'accés de personal a l'obra.

2.4.3 Obligacions en matèria de seguretat i salut que han de desenvolupar cadascuna de les diferents persones que intervenen en el procés constructiu:

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

(Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97 .

En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra"**:**

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:
1º. Al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
2º. A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que l'Empresari Principal (contractista) i si escau, les empreses concurrents (subcontractistes) i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat per l'Empresari Principal (contractista) i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i ara desenvolupada pel RD 171/2004 .

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

g) La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

A tenor de l'establert en el RD 171/2004 pel qual es desenvolupa l'Article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, i segons estableix l'Article 3 del RD 171/2004, el Coordinador d'activitats empresarials (en l'obra Coordinador de Seguretat i Salut segons la disposició addicional primera apartat -c- del RD 171/2004) garantirà el compliment de:

* L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei 31/1995, per les empreses concurrents en el centre de treball.
* L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concurrents en el centre de treball.
* El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar-se riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i salut dels treballadors.
* L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció.
* Conforme s'indica en l'Article 8 del RD 171/2004, haurà de donar instruccions a les empreses concurrents de l'obra.

A més en aquesta obra haurà d'autoritzar l'ús de Mitjans Auxiliars i Equips de treball amb anterioritat a la seva utilització.

En relació amb les atribucions específiques recollides en el RD 1109/2007, haurà de:

* Ser coneixedor de la "*Clau individualitzada d'identificació registral*" de totes les empreses participants en l'obra.
* Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.
* Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.
* En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació

B) OBLIGACIONS DEL TÈCNIC DE SEGURETAT.

El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de

Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions específica del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

* Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció facultativa de la mateixa.
* Complir les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, i fer-les complir.
* Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal·lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut
* Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.
* Formar part com membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
* Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a l'obra.
* Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut s'haurà de contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar amb la suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, realitzant les funcions a peu d'obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col·lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans, del reconeixement mèdic a:

- el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa,
- l'Empresa Subcontractista,
- els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
- a la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut
- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.
- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a la seva especialitat
- Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col·lectives.
- Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, haurà de ser l'encarregat o cap de colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

D) OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.
- Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu. • Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS QUE HAURÀ DE REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRATAS) D'AQUESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, en el qual inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present d'una banda l'Estudi de seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda la pròpia avaluació inicial de Riscos d'aquesta Empresa Principal.

L'empresari Principal abans de l'inici de l'activitat en el seu centre de treball, està obligat a exigir formalment (Article 10 RD 171/2004) a les empreses Concurrents i treballadors autònoms, acreditació per escrit que disposen de l'avaluació dels riscos i de planificació de l'activitat preventiva i si aquestes empreses han complert les seves obligacions de formació i informació als treballadors.

A aquests efectes, les subcontractes i treballadors autònoms desenvoluparan l'apartat corresponent al Pla de Seguretat de les seves respectives unitats d'obra, partint igualment d'una banda de l'Estudi de seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda de la pròpia avaluació inicial de Riscos de cada empresa o activitat.

El Pla de Seguretat i Salut, de l'empresari principal es modificarà si escau adaptant-lo, en virtut de les propostes i documentació presentades per cada Empresa Concorrent i treballador autònom. D'aquesta manera el Pla de Seguretat i Salut recollirà i haurà tingut en compte:

a) La informació rebuda de l'empresari Titular per mitjà de l'Estudi de Seguretat o Estudi Bàsic.
b) L'avaluació inicial de riscos de l'empresari Principal.
c) L'avaluació inicial de riscos dels empresaris concurrents i treballadors autònoms.
d) Els procediments de treball adaptats a les característiques particularitzades de l'obra de cada empresa concorrent i treballador autònom extrets de les seves respectives avaluacions inicials de riscos.

Per això, el Pla de Seguretat i Salut d'aquesta obra constituirà una veritable avaluació de riscos adaptada a la realitat de l'obra i servirà com instrument bàsic per a l'ordenació de l'activitat preventiva de l'obra

2. Conforme estableix l'Article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) haurien de:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 .

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

3. A tenor del disposat en l'Article 4 de la Llei 171/2004, quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, aquestes haurien de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals:

a) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats.
b) La informació haurà de ser suficient i haurà de proporcionar-se abans de l'inici de les activitats, quan es produeixi un canvi en les activitats concurrents que sigui rellevant a efectes preventius i quan s'hagi produït una situació d'emergència. La informació es realitzarà per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.
c) Quan, com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents, es produeixi un accident de treball, l'empresari haurà d'informar d'aquell als altres empresaris presents en el centre de treball.
d) Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, els empresaris haurien de comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar a la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre i treball.
e) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, havent de ser tinguda en compte pels diferents empresaris concurrents en l'avaluació dels riscos i en la planificació de la seva activitat preventiva, considerant els riscos que, sent propis de cada empresa, sorgeixin o s'agreugin precisament per les circumstàncies de concurrència que les activitats es desenvolupen.
f) Cada empresari haurà d'informar als seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials en el mateix centre de treball.

4. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els empresaris Concurrents inclosos l'Empresari Principal haurien de:

* Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració dels seus respectius Plans de Seguretat i Salut o part que li correspongui del Pla de Seguretat, així com per a la Planificació de la seva activitat preventiva en les quals evidentment també haurà tingut en compte l'Avaluació inicial de Riscos de la seva pròpia empresa.
* Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
* Comunicar als seus treballadors respectius la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

5. L'Empresari Principal (contractista principal) haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses contractista i subcontractistes.

6. Els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

7. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i de l'Empresari titular del centre de treball (promotor) no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (és a dir a l'Empresa Principal i a les Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004).

8. Conforme s'estableix en la *LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, totes les empreses d'aquesta obra deuran als seus contractes tenir present el *CAPÍTOL II Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les del *'Article 4. Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderrocament; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

9. Conforme s'estableix en el RD 1109/2007, haurien de:

* Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".

* Proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "***Clau individualitzada d'identificació registral***".

* Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la *llei 32/2006*, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

    no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
    no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
    a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.
- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un *Llibre de Subcontractació* habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme estableix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms haurien de tenir present:

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
d) 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'hagués establert.
e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, i les modificacions introduïdes pel RD 2177/2004 de 12 de novembre en matèria de treballs temporals en altura.
f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el pla de seguretat i salut.

3. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seva Planificació de la seva activitat preventiva en l'obra en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom haurà de tenir.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

G) OBLIGACIONS DELS RECURSOS PREVENTIUS.

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals) i les seves posteriors modificacions mitjançant el RD 604/2006, aquests haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

D'aquesta manera la presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

De les activitats de vigilància i control realitzades en l'obra, el recurs preventiu estarà obligat conforme s'estableix en el RD 604/2006 a prendre les decisions següents :

- Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

2.4.4 Estudi de seguretat i salut i estudi de seguretat

Els Articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/1997 regulen el contingut mínim dels documents que formen part de tals estudis, així com per qui deuen ser elaborats, els quals reproduïm a continuació :

Article 5. Estudi de seguretat i salut.

L'estudi de seguretat i salut a què refereixi l'apartat 1 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabori, davall la seva responsabilitat, tal estudi.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1. L'estudi contindrà, com a mínim, els documents següents:

a) Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagen d'utilitzar-se o la utilització dels quals pugui preveure's; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives.
b) Així mateix, s'inclourà la descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
c) En l'elaboració de la memòria hauran de tindre en compte les condicions de l'entorn en què es realitzi l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que hagen d'utilitzar-se, determinació del procés constructiu i orde d'execució dels treballs.
d) Plec de condicions particulars en què es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra de què es tracte, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques la utilització i la conservació de les màquines, útils ferramentes, sistemes i equips preventius.
e) Plans en què es desenvoluparan els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.
f) Mesuraments de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que hagen sigut definits o projectats.
g) Pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses previstes per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut.

2. Tal estudi haurà de formar part del projecte d'execució d'obra o, si és el cas, del projecte d'obra, ser coherent amb el contingut del mateix i arreplegar les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

3. El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut haurà de quantificar el conjunt de despeses previstos, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadro de preus sobre el qual es calcula. Només podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els mesuraments, qualitats i valoració arreplegues en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista (empresari principal) segons el RD 171/2004 en el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7, amb justificació prèvia tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi. A estos efectes el pressupost de l'estudi de seguretat i salut haurà d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

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 d'organismes especialitzats.

4. L'estudi de seguretat i salut a què es refereixen els apartats anteriors haurà de tindre en compte si és el cas, qualsevol tipus d'activitat que es dugui a terme en l'obra, havent d'estar localitzades i identificades les zones en què es presten treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II, així com les seues corresponents mesures específiques.

5. En tot cas, en l'estudi de seguretat i salut es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Article 6. Estudi de seguretat i salut.

1. L'estudi de Seguretat i Salut a què es refereix l'apartat 2 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabori, davall la seva responsabilitat, tal estudi.

2. L'estudihaurà de precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra. A este efecte, haurà de contemplar la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Si és el cas, tindrà en compte qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en la mateixa, i contindrà mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II.

3. En l'estudies contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Tots els documents exigibles i el seu contingut han sigut desenvolupats per a l'obra objecte d'este Estudi de seguretat i formen part del mateix.

2.4.5 Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra

* 'Empresa Principal (contractista) queda obligada a transmetre les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.
* Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:
* Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
* Comprendre i acceptar la seva aplicació.
* Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

* Aquesta empresa Principal (contractista) permetrà la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la seguretat i a la salut en el treball, recollint suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la seguretat i la salut al llarg de l'execució de l'obra.

1º) ESTABLIMENT D'UN PLA DE FORMACIÓ:

S'establirà mitjançant les Fitxes del Procediment constructiu de totes les unitats de l'obra.

A cada operari haurà de lliurar-se la Fitxa de Procediment constructiu de les feines i tasques que ocupa, perquè tingui coneixement i sàpiga com realitzar la pràctica habitual de les seves funcions dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva de l'obra. La Fitxa de procediment inclou:

* El procés pràctic constructiu de realització de la unitat d'obra en qüestió.
* Les mesures preventives a adoptar per a realitzar la mateixa amb les degudes garanties de seguretat.
* Els mitjans auxiliars necessaris per a la realització d'aquesta unitat d'obra.
* Les Proteccions col·lectives necessàries.
* Els EPIS necessaris.
* Inclou també les fitxes de la Maquinària emprada, Tallers, Operadors, etc. que garanteixen la informació necessària sobretot el procés.
* A l'incloure totes les Fitxes de Procediment necessàries en el procés constructiu de l'obra, estem establint en definitiva el Pla de Formació., i s'estableix com ha posat que es porti a terme les operacions de treball i es justifiquen totes les mesures de seguretat adoptades.

2º) FORMACIÓ DELS RECURSOS HUMANS:

Conforme s'estableix en l'Article 10. *Acreditació de la formació preventiva dels treballadors de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, les empreses d'aquesta obra vetllaran perquè tots els treballadors que prestin serveis en l'àmbit de la mateixa, tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'especifica en el RD 1109/2007, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'a questes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.
b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

1.º Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
2.º Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.
3.º Obligacions i responsabilitats.
4.º Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
5.º Legislació i normativa bàsica en prevenció.

A més d'aquesta formació, a cada operari es lliurarà perquè en prengueu coneixement i dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva, els manuals següents:

* Manual de primers auxilis.
* Manual de prevenció i extinció d'incendis.
* Simulacres.

Aquests Manuals permetran als operaris tenir coneixement sobre les actuacions i bones pràctiques en el cas de primers auxilis o en cas d'emergència.

El simulacre d'emergència inclòs en la informació, permetrà l'entrenament de l'operari per a estar preparat a plantar cara a situacions d'emergència.

El lliurament d'aquesta documentació als treballadors es justificarà en un Acta.

També s'informarà a les empreses concurrents (subcontractistes) i treballadors autònoms sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

També se'ls farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència que tindrà vigor durant el desenvolupament de l'obra.

Qualsevol treballador que s'incorpori a obra com a mínim haurà rebut les instruccions bàsiques impartides pels Serveis de Prevenció de l'Empresa Principal (Contractista) o el Tècnic de Seguretat i Salut a peu d'obra.

Els treballadors deixaran constància amb la seva signatura en l'Acta corresponent.

3º) INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

Es reunirà al personal d'Obra i se li informarà i lliurarà documentació sobre el procés constructiu, els Riscos que comporta, els equips de protecció Individual i Col·lectiu a utilitzar per cadascun. L'empresa Principal (contractista) transmetrà les informacions necessàries a tot el personal que intervingui

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa, tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.

Quan els treballadors s'incorporin en l'obra se'ls farà lliurament d'aquestes normes, havent de signar-les per a deixar constància en l'Acta corresponent d'aquest lliurament.

Tot això realitzat amb la finalitat d'informar i conscienciar als treballadors dels riscos intrínsecs de la seva activitat i fer-los partícips de la seguretat integral de l'obra. També informarà sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

Farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència. Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
b) Comprendre i acceptar la seva aplicació.
c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors de les empreses concurrents (subcontractistes) i autònoms, l'Empresa Principal (contractista) els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
b) Comprendre i acceptar la seva aplicació
c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

4º) ESTABLIMENT D'UN SISTEMA DE CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS:

Aquí es determina com i de quina manera funcional i operatiu, l'empresa Principal (contractista) permet i regula la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la Seguretat i a la Salut en el treball en aquesta obra, per a això li donarà unes - Fitxes de suggeriment de millora - , de tal manera que en elles el treballador pugui fer suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la Seguretat i la Salut al llarg de l'execució de l'obra.

2.4.6 Llibre incidències

L'article 13 del Reial Decret 1627/97 regula les funcions d'este document.

Tal llibre serà habilitat i facilitat a este efecte pel Col·legi Professional a què pertanyi el tècnic que aprova el Plans de Seguretat i Salut.

Els fulls hauran de ser presentades en la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en què es realitza l'obra pel Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, si és el cas, per la Direcció Facultativa en el termini de vint-i-quatre hores des de la data de l'anotació.

Les anotacions podran ser efectuades per la Direcció Facultativa de l'obra, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, l'Empresari principal (contractistes) i empreses concurrents (subcontractistes), els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents.

Les anotacions estaran, únicament relacionades amb el control i seguiment i especialment amb la inobservança de les mesures, instruccions i recomanacions preventives arreplegues en els Plans de Seguretat i Salut respectius.

2.4.7 Paralització de treballs

Sense perjuí del que preveuen els apartats 2 i 3 de l'article 21 i en l'article 44 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, quan el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altra persona integrada en la Direcció Facultativa observarà incompliment de les mesures de Seguretat i Salut, advertirà a l'Empresa Principal (Contractista) d'això, deixant constància de tal incompliment en el llibre d'incidències, quan este existís d'acord amb el que disposa l'article 13, apartat 1r del Reial Decret 1627/1997, i quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la Seguretat i Salut dels treballadors, disposar la paralització dels talls o, si és el cas, de la totalitat de l'obra. En el supòsit previst anteriorment, la persona que haguera ordenat la paralització haurà de donar compte als efectes oportuns a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, a les empreses Concurrents (contractistes i subcontractistes) afectades per la paralització, així com als representants dels treballadors d'estos.

2.5 Condicions tècniques

2.5.1 Requisits dels serveis d'higiene i benestar, locals de descans , menjadors i primers auxilis

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

A) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció : La superfície dels vestuaris ha sigut estimada al voltant de 2 m2 per treballador que haja d'utilitzar-los simultàniament.

* Per a cobrir les necessitats s'instal·laran tants mòduls com siguin necessaris.
* L'altura lliure a sostre serà de 2,30 metres.
* S'habilitarà un tauler contenint el calendari laboral, Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporciona.
* L'obra disposarà de quarts de vestuaris i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.
* Els quarts vestuaris o els locals de neteja disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada deu empleats o fracció d'esta xifra i

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

d'un espill de dimensions adequades per cada vint-i-cinc treballadors o fracció d'esta xifra que finalitzen la seva jornada de treball simultàniament.

B) Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.

* Disposarà d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
* Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària; així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
* L'altura lliure de sòl a sostre no haurà de ser inferior a 2,30 metres, tenint cada un dels excusats una superfície d'1 x 1,20 metres.
* L'obra disposarà d'abastiment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
* Els que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
* Existirà almenys un inodor per cada 25 homes i un altre per cada 15 dones o fraccions d'estes xifres que treballen la mateixa jornada.

C) Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant : La superfície del menjador ha sigut estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que haja d'utilitzar-ho simultàniament.

* Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
* Disposaran d'il·luminació natural i artificial adequada.
* Tindran ventilació suficient, independent i directa.

D) Farmaciola, el contingut mínim de la qual serà el contemplant en l'annex VI.A).3 del Reial decret 486/1997:

* desinfectants i antisèptics autoritzats *(aigua oxigenada, alcohol de 96º, tintura d'iode, mercurocromo, amoníac, antiespasmòdics, paracetamol, àcid acetil salicílic, etc...)*
* gases estèrils
* cotó hidròfil
* embena
* esparadrap
* apòsits adhesius
* tisores
* pinces
* guants d'un sol ús

A més del contemplat en aquest Reial decret 486/1997, disposarà de: xeringues d'un sol ús i termòmetre clínic

Les farmacioles haurien d'estar a càrrec de la Seguretat Social a través de la Mútua d'Accidents i Malalties Professionals, conforme s'estableix en l'ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.

CONDICIONS GENERALS APLICABLES ALS SERVEIS D'HIGIENE I BENESTAR

* Totes les dotacions estaran en número suficient, d'acord amb les especificades en els mesuraments del Pressupost de Seguretat adjunt a este Plec i que excepte el Menjador, que podrà ser compartit per homes i dones, els altres serveis deuran estaran separats.
* Les instal·lacions hauran d'estar en funcionament abans de començar l'obra.
* Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.
* Es disposarà la col·locació en l'obra de contenidors per a arreplega dels fems i desperdicis que periòdicament es portaran a un femater controlat.
* La connexió d'estes Casetes d'Obra al servici elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servici elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.
* La connexió del servici d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual.

2.5.2 Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris

2.5.2.1 Condicions tècniques dels EPIs

El Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, estableix en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos laborals, en els seus articles 5, 6 i 7, les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a l'elecció, utilització pels treballadors en el treball i manteniment dels equips de protecció individual (EPIs).

* Els EPIs hauran d'utilitzar-se quan hi ha riscos per a la seguretat o salut dels treballadors que no hagen pogut evitar-se o limitar-se prou per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o per mitjà de mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.
* ·L'annex III del Reial Decret 773/1997 relaciona una -Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual-.
* ·L'annex I del Reial Decret 773/1997 detalla una -Llista indicativa i no exhaustiva d'equips de protecció individual-.
* ·En l'annex IV del Reial Decret 773/1997 se relaciona les -Indicacions no exhaustives per a l'avaluació d'equips de protecció individual-.
* ·El Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, estableix les condicions mínimes que han de complir els equips de protecció individual (EPIs), el procediment per mitjà del qual l'Organisme de Control comprova i certifica que el model tipus d'EPI compleix les exigències essencials de seguretat

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

requerides en aquest Reial Decret, i el control pel fabricant dels EPIs fabricats, tot això en els capítols II, V i VI d'este Reial Decret.

* ·El Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de Presidència. Seguretat i Higiene en el Treball - Comunitat Europea, modifica alguns articles del Reial Decret 1407/1992.

* Respecte als mitjans de protecció individual que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats, es deuran complir les condicions següents:

  a) Les proteccions individuals hauran d'estar homologades. L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992, de 20 de novembre.
  b) Els equips de protecció individual que compleixin les indicacions de l'apartat anterior, tenen autoritzat el seu ús durant el període de vigència.
  c) d'entre els equips autoritzats, s'utilitzaran els més còmodes i operatius, amb la finalitat d'evitar les negatives al seu ús per part dels treballadors.
  d) S'investigaran els abandons dels equips de protecció, amb la finalitat de raonar amb els usuaris i fer que es donen compte de la importància que realment tenen per a ells.
  e) Qualsevol equip de protecció individual en ús que estigui deteriorat o trencat, serà substituït immediatament, quedant constància en l'oficina d'obra del motiu del canvi així com el Nom de l'Empresa i de la persona que rep el nou equip, a fi de donar la màxima serietat possible a la utilització d'estes proteccions.
  f) Un vegada els equips hagen arribat a la seva data de caducitat es deixaran en un arreplega ordenat, que serà revisat per la Direcció d'obra perquè autoritzi la seva eliminació de l'obra.

ENTREGA D'EPIS:

Es farà entrega dels EPIS als treballadors. Es normalitzarà i sistematitzarà el control dels Equips de Protecció Individual per a acreditar documentalment l'entrega dels mateixos.

L'objectiu fonamental d'este protocol és deixar constància documental de l'entrega de justificant de recepció de l'equipament individual de protecció (E.P.I.) que cada Empresa Concurrent (subcontractista) està obligada a facilitar al personal a càrrec seu.

2.5.3 Requisits dels equips de protecció col·lectiva

2.5.3.1 Condicions tècniques de les proteccions col·lectives

MANTENIMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

Les proteccions col·lectives requereixen d'una vigilància en el seu manteniment que garanteixi la idoneïtat del seu funcionament per al fi que van ser instal·lades. Esta tasca deu ser realitzada pel Delegat de Prevenció, apartat -d-, article 36 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, qui revisarà la situació d'estos elements amb la periodicitat que es determini en cada cas i que com a pauta general s'indica a continuació.

* Elements de xarxes i proteccions exteriors, en general, baranes, baranes, etc. (setmanalment).
* Elements de bastimentada, suports, ancoratges, traves, plataformes, etc. (setmanalment).
* Estat del cable de les grues torre independentment de la revisió diària del gruista (setmanalment).
* Instal·lació provisional d'electricitat, situació de quadros auxiliars de plantes, quadros secundaris, clavilles, etc. (setmanalment).
* Extintors, magatzem de mitjans de protecció personal, farmaciola, etc. (mensualment).
* Neteja de dotacions de les casetes de serveis higiènics, vestuaris, etc. (setmanalment).

CONDICIONS PARTICULARS DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES.

A) Visera de protecció accés a obra:

* La protecció del risc existent en els accessos dels operaris a l'obra es realitzarà per mitjà de la utilització de viseres de protecció.
* La utilització de la visera de protecció es justifica en l'article 190 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.
* Estaran formades per una estructura metàl·lica com a element sustentador dels taulers, d'amplària suficient per a l'accés del personal, prolongant-se cap a l'exterior del bord de forjat 2'5 m. i senyalitzant-se convenientment.

Els taulers que formen la visera de protecció hauran de formar una superfície perfectament quallada.

B) Instal·lació elèctrica provisional d'obra:

a) Xarxa elèctrica:

* La instal·lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries.
* Tots els conjunts d'aparells emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60.349 -4.
* En els locals de serveis (oficines, vestuaris, locals sanitaris, etc.) seran aplicables les prescripcions tècniques arreplegues en la ITC-BT-24
* Durant la fase de realització de la instal·lació, així com durant el manteniment de la mateixa, els treballs s'efectuaran sense tensió en les línies verificant-se esta circumstància amb un comprovador de tensió.

b) Presa de terra:

* Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.
* Les plaques de coure tindran un grossària mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 Mm.
* Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 Mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 Mm. de costat com a mínim.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

C) Cables de subjecció de cinturó de seguretat i ancoratges:

* Els cables de seguretat, una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seues característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.
* Estes proves es repetiran cada vegada que estos siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.
* Tindran prou resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

D) Marquesines:

* Hauran de complir les següents característiques:
  a) Longitud mínima de volat 2,5 metres des del bord del forjat.
  b) Separació màxima entre mordasses de 2 metres.
  c) Resistència a un impacte sobre la seva superfície, igual o menor de 600 Kg. /m2.
* Les marquesines estaran formades per plataformes de taulers de 50 Mm. de grossària, separats lleugerament entre ells, de manera que en cas de pluja impedeixin que es formen acumulacions d'aigua en la seva superfície, però al mateix temps hauran d'impedir que la ferramenta material que impacta en ella, pugui col·locar-se entre els intersticis dels taulers de la plataforma.
* Perquè aquesta protecció compleixi amb allò que s'ha programat, la seva longitud haurà de ser igual a la fatxada (exterior i/o interior) de l'edifici en construcció.

E) Xarxes:

* La Norma UNE-EN 1263 Parts 1 i 2, estableix les característiques, tipus i requisits generals que han de satisfer les xarxes de seguretat utilitzades en determinats llocs de treball per a protegir a les persones exposades als riscos derivades de caiguda d'altura.
* La protecció del risc de caiguda al buit pel bord perimetral es farà per mitjà de la utilització de xarxes sobre pescants tipus forca. A més es protegirà el desencofrat per mitjà de xarxes, ancorades al perímetre dels forjats.
* Les xarxes utilitzades seran de poliamida, de 100 x 100 mm., amb suports tipus forca col·locades a 4,50 m., llevat que el replantejament no ho permeti. En cap cas els pescants sobrepassaran els 5,00 m. de separació.
* Portaran corda perimetral de cèrcol nugada a la malla i per a realitzar els entroncaments, així com per al trava dels trams de malla a les perxes, i serà major de 8 mm.
* L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a ganxos metàl·lics embeguts en el forjat separades com a màxim 1,00 m., el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 Mm.
* Els trams de malla es cosiran entre ells amb el mateix tipus de corda de poliamida i mai amb fils d'aram o cable, de manera que no deixen buits.

F) Mallazos:

* Els buits horitzontals interiors es protegiran amb malles electrosoldades de resistència i malla adequada, sent indicat quan estos són de reduïda grandària (normalment menor de 2 m2).
* En obra disposem de malles d'acer electrosoldat, en diferents elements estructurals, per la qual cosa és un element comú.
* Les malles es componen de dos sistemes de fil d'aram o barres paral·lels, d'acer estirat en fred, o trefilatge, formant retícula ortogonal i unida per mitjà de soldadura elèctrica en els seus punts de contacte.
* Per la seva condició de resistència a esforços tallants de cada nuc soldat, és ideal per a la retenció de materials i objectes en la protecció de buits de forjats.
* Els avantatges que poden obtindre amb l'ocupació de malles electrosoldades són: fàcil col·locació en obra, estalvi de treball, bon ancoratge al forjat perquè forma part d'ell, supressió de ganxos, etc.

G) Tanca d'obra:

* Haurà de realitzar-se el tanca del perímetre de l'obra, segons plans i abans de l'inici de l'obra.
* Tindran almenys 2 metres d'altura.
* Disposaran de porta gran per a accés de vehicles de 4 metres d'amplària i porta independent per a accés de personal.
* Esta haurà de mantindre fins a la conclusió de l'obra o si és el cas a la seva substitució pel tanca definitiu.

H) Plataformes d'Entrada/sortida de materials:

* S'utilitzarà este tipus de plataformes per a la recepció dels materials en planta.
* Es col·locaran en totes les plantes dels forjats, estant perfectament apuntalades per a garantir la seva estabilitat.
* L'ample de la plataforma serà almenys de 60 cm. i anirà proveïda de baranes que impedeixin la caiguda dels treballadors.

I) Protecció contra incendis:

* En els centres de treball s'observaran les normes que, per a prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats d'este capítol i en el Pla d'Emergència que acompanya a este Plec de Seguretat i Salut. Així mateix, en les indústries o treballs amb risc específic d'incendi, es compliran les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seues respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.
* Els extintors seran de pols polivalent, revisant-se periòdicament tal com estableix el Pla d'Emergència.

J) Encofrats continus:

* La protecció efectiva del risc de caiguda en aquesta obra dels operaris des d'un forjat en execució al forjat inferior es realitzarà per mitjà de la utilització d'encofrats continus.
* Es justifica la utilització d'este mètode de treball basant-se en que l'ocupació d'altres sistemes com la utilització de plataformes de treball inferiors, passarel·les superior o l'ocupació de l'arnés de seguretat basant-se en el que disposen els articles 192 i 193 de l'ordenança laboral de la construcció, són de totes tots inviables.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

* L'empresa constructora deurà per mitjà del Pla de Seguretat, justificar l'elecció d'un determinat tipus d'encofrat continu entre l'oferta comercial existent.
* Compliran el que disposa l'apartat 11 de la part C de l'annex IV del Reial Decret 1627/1997.

K) Taulers:

* La protecció dels riscos de caiguda al buit pels buits existents en el forjat es realitzarà per mitjà de la col·locació de taulers de fusta.
* Estos buits es refereixen als que es realitzen en obra per al pas d'ascensors, muntacàrregues i xicotets buits per a conductes d'instal·lacions.
* La utilització d'este mig de protecció es justifica en l'article 21 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
* Els taulers de fusta hauran de tindre la resistència adequada i estaran formats per un quallat de taulers de fusta de 7 x 20 cm. subjectes inferiorment per mitjà de tres taulers transversals, tal com s'indica en els Plans.

L) Corredors de seguretat :

a) Porticats:

* Podran realitzar-se els pòrtics amb peus dreta i llinda de taulers embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulers. Estos elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics amb tub o perfils i la coberta de xapa).
* Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es preveixi puguin caure (600 Kg. /m2), podent col·locar elements amortidors sobre la coberta.

b) Passarel·les:

* S'utilitzaran les passarel·les com a elements de protecció col·lectiva per a navegar amb seguretat per rases de fonamentació, fonamentacions, forjats en construcció i en general per aquells llocs o llocs en què la circulació de les persones no es realitzi sobre sòl uniforme i estable.
* Les passarel·les utilitzades en aquesta obra seran de 60 cm. d'ample.

M) Baranes:

* Es col·locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant els forjats.
* Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existís un potencial risc de caiguda.
* Hauran de tindre la suficient resistència per a garantir la retenció de persones (150 Kg. /ml).
* Tindran llistó intermedi, sòcol de 20 cm. i passamans, amb la resistència adequada per a la retenció de persones.
* A més les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.
* L'altura serà almenys de 90 cm., sent recomanable la utilització de baranes amb altura d'1,00 metres.

CRITERIS GENERALS D'UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Respecte als mitjans de protecció col·lectiva que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats en la Memòria de Seguretat, s'hauran de complir les condicions següents:

a) La protecció col·lectiva ha sigut dissenyada en funció de la tipologia concreta de l'obra, tenint una atenció especial a la senyalització.
b) Les proteccions col·lectives d'esta obra, estaran disponibles per al seu ús immediat abans de la data decidida per al seu muntatge, segons el que preveu el pla d'execució de l'obra.
c) Les proteccions col·lectives seran noves, a estrenar, si els seus components tenen caducitat d'ús reconeguda.
d) Les proteccions col·lectives seran instal·lades prèviament abans d'iniciar qualsevol treball que requereixi el seu muntatge. Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereixi protecció col·lectiva, fins que esta estigui muntada completament dins de l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
e) Per a al muntatge de les proteccions col·lectives, es tindrà en compte les directrius de la Direcció d'obra.
f) Es desmuntarà immediatament, tota protecció col·lectiva que s'estigui utilitzant, en la que s'observen deterioraments amb disminució efectiva de la seva qualitat real. Se substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva una vegada resolt el problema.
g) Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar el mode o la disposició de la instal·lació de la protecció col·lectiva prevista. De totes maneres, s'adoptaren les mesures apropiades en cada cas amb el vistiplau de la Direcció d'obra.
h) Les proteccions col·lectives projectades en estos treballs, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors de l'obra. És a dir, treballadors de l'empresa principal, els de les empreses concurrents (subcontractades), empreses col·laboradores, treballadors autònoms, visites dels tècnics de la direcció d'obra o de la propietat i visites de les inspeccions d'organismes oficials o d'invitats per diferents causes.
i) L'empresa Principal (contractista) realitzarà el muntatge, manteniment i retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans o per mitjà de subcontractació, responent davant de la Direcció d'obra, segons les clàusules paralitzadores del contracte d'adjudicació d'obra i del Plec de Condicions Tècniques Particulars
j) El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per a defendre's d'un risc idèntic.
k) En cas d'accident a alguna persona per la fallada de les proteccions col·lectives, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant a més sense retard, a la Direcció d'obra.
l) L'Empresa Principal (contractista) mantindrà en la posició d'ús previst i muntades, les proteccions col·lectives que fallen per qualsevol causa, fins que es realitzi la investigació pertinent de la fallada, amb l'assistència expressa de la Direcció.

AUTORITZACIÓ PER A UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització de les Proteccions Col·lectives. L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és deixar constància documental de l'estat i ús de les proteccions col·lectives a utilitzar en l'obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de les proteccions.

Mensualment es revisaran totes les proteccions col·lectives presents en obra per a la seva autorització d'ús.

2.5.3.2 Normes que afecten els mitjans de protecció col·lectiva que estan normalitzats i que es van a utilitzar en l'obra

Relació de Fitxes tècniques :

Fitxa : Xarxes de Seguretat verticals		
Definició : • Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.		
Norma EN/ISO	**Norma UNE**	**Títol**
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
Especificacions tècniques : • Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR		

Fitxa : Xarxes de seguretat per a Forca o pescant		
Definició : • Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals sustentades per mitjà de pescants tipus forca i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.		
Norma EN/ISO	**Norma UNE**	**Títol**
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
Especificacions tècniques : • Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR		

Fitxa : Xarxes de Seguretat davall forjat recuperables		
Definició : • Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades davall els encofrats dels forjats en construcció, i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través dels mateixos. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.		
Norma EN/ISO	**Norma UNE**	**Títol**
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR
- Són recuperables al 100% del seu conjunt.

Fitxa : Xarxes de Seguretat davall forjat d'un sol ús

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades davall els encofrats dels forjats en construcció, i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través dels mateixos.
- Seran d'un sol ús, rebutjant-se posteriorment.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR
- Són d'un sol ús, procedint posteriorment a la seva destrucció.

Fitxa : Mallazos electrosoldats

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de malles electrosoldades que impedeixen la caiguda de persones per buits horitzontals practicats en els forjats.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
		Hauran de complir la Instrucció EHE relativa als acers utilitzats en les obres de construcció.

Especificacions tècniques :

- Estaran embegudes en la massa de forjat almenys 1 metre.

Fitxa : Baranes de seguretat

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de baranes provisionals d'obra pels bords de forjats, escales i buits, amb l'objecte d'impedir la caiguda de persones i objectes.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
		Ordenança Laboral de Construcció Vidre i Ceràmica Orde de 28.8.1970, BB. OO. EE. De 5, 7, 8 i 9 - 1970
		Ordenança General de Seguretat o Higiene en el Treball Decret d'11.3.1971 i Orde de 9.3.1971. BB. OO. EE. De 16 i 17-3-1971
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		NTP-123 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Hauran de portar passamans, llistó intermedi i sòcol, que cobrirà 20 cm.
- Hauran de ser almenys de 90 cm. D'altura
- Les baranes seran capaces de resistir una càrrega de 150 Kg per metre lineal.

Fitxa : Plataformes d'entrada-sortida de materials

Definició :

- Plataforma metàl·lica volada, sustentada per mitjà de puntals de tipus metàl·lic capaç de permetre la descàrrega d'objectes volats per la grua torre, sense necessitat que l'operari s'aguaiti a l'exterior.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
		Ordenança Laboral de Construcció Vidre i Ceràmica Orde de 28.8.1970, BB. OO. EE. De 5, 7, 8 i 9 - 1970
		Ordenança General de Seguretat o Higiene en el Treball Decret d'11.3.1971 i Orde de 9.3.1971. BB. OO. EE. De 16 i 17-3-1971
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Especificacions tècniques :

- Disposaran del marcat CE, no podent-se utilitzar en l'obra plataformes sense l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat.

Fitxa : Xarxes de Seguretat per a baranes

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes de seguretat utilitzades com a complement a les baranes que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR

2.5.4 Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat ofereix una àmplia gamma de productes que cobreixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALIÇAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupi els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre present :

a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentre s'instal·la un senyal.
b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

2.5.5 Requisits d'utilització i manteniment dels útils i ferramentes portàtils

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat ofereix una àmplia gamma de productes que cobreixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALIÇAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupi els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre present :

a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentre s'instal·la un senyal.
b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

2.5.6 Requisits d'utilització i manteniment dels mitjans auxiliars

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització dels mitjans auxiliars d'obra. Haurà de reflectir-se en una acta, l'objectiu fonamental de de la qual la formalització del document és deixar constància documental de l'estat operatiu i ús dels mitjans auxiliars a utilitzar en l'obra. En aquesta obra s'entenen per mitjans auxiliars aquells elements no motoritzats (bastides tubulars, plataformes, bastides penjats, torretes de formigonat, bastides de fatxada, plataformes de E/S de materials, escales de mà, etc.). Els elements motoritzats tenen la consideració de màquines i compliran el que estableix el document corresponent.

Els mitjans auxiliars a utilitzar en obra hauran de ser nous i sempre que sigui possible homologats per l'organisme competent. En cas de ser reutilitzats es comprovarà el seu estat, vida útil i es realitzarà prova de servici. Els mitjans provinents d'empreses dedicades al lloguer d'estos elements comptaran amb certificat de revisió, posada al punt i ús, emès per esta.

Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de qualsevol dels mitjans auxiliars utilitzats en aquesta obra.

Especificacions particulars introduïdes pel RD 2177/2004:

1. Les escales de mà es revisaran periòdicament, prohibint l'ús d'escales improvisades o de fusta pintades.
2. Els següents tipus de bastides utilitzats en aquesta obra, per a ser autoritzats hauran de disposar d'un plans de muntatge, d'utilització i desmuntatge, realitzat per persona autoritzada:
    a) Plataformes suspeses de nivell variable (d'accionament manual o motoritzades), i plataformes elevadores sobre pal.
    b) Bastides constituïts amb elements prefabricats recolzats sobre terreny natural, soleres de formigó, forjats, volades o altres elements l'altura del qual, des del nivell inferior de suport fins a la coronació de la bastimentada, excedeixi de sis metres o disposen d'elements horitzontals que salven vols i distàncies superiors entre suports de més de huit metres. S'exceptuen els bastides de cavallets o borriquetes.
    c) Bastides instal·lats en l'exterior, sobre terrats, cúpules, teulades o estructures superiors la distància dels quals entre el nivell de suport i el nivell del terreny o del sòl excedeixi de 24 metres d'altura.
    d) Torres d'accés i torres de treball mòbils en què els treballs s'efectuen a més de sis metres d'altura des del punt d'operació fins al sòl.

No obstant, quan es tracte de bastides que, a pesar d'estar inclosos entre els anteriorment citats, disposen del marcat CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el citat plans podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, llevat que estes operacions es realitzen de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en les dites instruccions.

3. Els bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagen rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5 del RD 1215/1997, destinada en particular a:
    a) La comprensió del plans de muntatge, desmuntatge o transformació del bastida de què es tracte.
    b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació del bastida de què es tracte.
    c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
    d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que pogueren afectar negativament la seguretat del bastida de què es tracte.
    e) Les condicions de càrrega admissible.
    f) Qualsevol altre risc que comporten les mencionades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.
4. Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del plans de muntatge i desmuntatge mencionat, incloent qualsevol instrucció que pogués contindre.
5. Quan no sigui necessària l'elaboració d'un plans de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.
6. Els bastides hauran de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això:
    a) Abans de la seva posada en servici.
    b) A continuació, periòdicament.
    c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que haguera pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.
7. Quan no sigui necessària l'elaboració d'un plans de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

2.5.7 Requisits d'utilització i manteniment de la maquinària

* L'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball, de 9 de març de 1971, regula les característiques i condicions d'aquests elements en els seus articles 100 a 124
* Reials decrets 1435/1992 i 56/1995 sobre seguretat en màquines.
* Reglament de Seguretat en les Màquines, Reial decret 1595/1986, de 26 de maig, modificat pel reial decret 830/1991 de 24 de maig.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- Reial decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual es aprova la nova Instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-2» del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.
- Instrucció Tècnica Complementària -MIE-AEM-2- del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

AUTORITZACIÓ D'UTILITZACIÓ DE MÀQUINES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús de màquines a utilitzar en l'obra. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció de les Màquines, en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el RD 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines a emprar en els diferents talls vinculats a aquesta obra.

- Les Màquines a utilitzar en obra haurien de ser noves sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus haurien de disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal·lació i engegada o els certificats del fabricant o empresa de lloguer de maquinària en el qual s'indiqui que han estat revisats i que es troben en perfecte estat d'utilització en obra.
- No es podrà utilitzar cap màquina motoritzada que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior, els quals haurien de ser comprovats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa, qui procedirà a donar el seu vistiplau.
- Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines haurien de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.
- Per a aquesta normalització interna haurà de contar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.
- Existirà en el magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per a la maquinària, amb la finalitat de garantir la reposició dels mateixos.
- En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil de les Màquines, la seva data de caducitat.
- El control afectarà a tota màquina inclosa en l'àmbit d'aplicació dels Reials decrets 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, i es realitzarà per l'empresari responsable de la màquina assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.
- En el cas de les grues torre, es portarà a terme el control, a partir de les disposicions establertes, exigències i requisits del RD 836/2003 de 27 de juny.

2.5.8 Requisits per a la correcta instal·lació, utilització i manteniment de les instal·lacions provisionals

2.5.8.1 Requisits de les instal·lacions elèctriques

- La instal·lació elèctrica provisional d'obra és realitzarà seguint els pautes assenyalades en els apartats corresponents de la Memòria Descriptiva i dels plans, havent de ser realitzada per empresa autoritzada i aplicant-se allò que s'ha assenyalat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió - Decret 842/2002, de 2 d'agost- i els seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- El calibrat o secció del cablejat serà l'especificat en plans i d'acord amb la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.
- Els cables a emprar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750 V, amb coberta de policloroprens o semblant, segons UNE 21.027 o UNE 21.150 i adoptes per a serveis mòbils.
- Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500 V, segons UNE 21.027 o UNE 21.031, i adoptes per a serveis mòbils.
- La distribució dónes del quadro general d'obra als quadros secundaris (o de planta), s'efectuarà per mitjà de canalitzacions soterrades.
- En cas d'efectuar-se estigues de cables i mànegues, este és realitzarà a una altura mínima de 2 m. En els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estès dels cables per a creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. La seva instal·lació serà conforme a allò que s'ha indicat en ITC-BT-20 i ITC-BT-21. Se senyalitzarà el -pas del cable- per mitjà d'un cobriment permanent de taulers que tindran com a objecte el protegir per mitjà de repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric- als vehicles. La profunditat de la rasa mínima, serà entre 40 i 50 cm.; el cable anirà a mes protegit en l'interior d'un tub rígid, be de fibrociment, be de plàstic rígid curvable en calent.
- Tots els cables que presenten defectes superficials o altres no particularment visibles, seran rebutjats.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Els conductors de la instal·lació s'identifiquen pels colors del seu aïllament, a saber:

  Blau clar: Per al conductor neutre.
  Groc/verd: Per al conductor de terra i protecció.
  Va marrar/negre/gris: Per als conductors actius o de fase.

- En els quadros, tant principals com secundaris, és disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per a la protecció contra sobre intensitats (sobrecàrrega i curtcircuits) i contra contactes directes i indirectes, tant en els circuits d'enllumenat com de força.

- Dits dispositius és van instal·lar en els orígens dels circuits així com en els punts en què la intensitat admissible disminueixi, per canviar la secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.

- Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció triat és el de posada a terra dels masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).

- Els mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran els indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte :

  a) Mesures de protecció contra contactes directes:
  b) És realitzaran per mitjà de protecció per aïllament dels parts actives o per mitjà de barreres o envoltants.
  c) Mesures de protecció contra contactes indirectes:
  d) Quan la protecció dels persones contra els contactes indirectes està assegurada per tall automàtic de l'alimentació, segons esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional no ha de ser superior a 24 V de valor eficaç en corrent alterna o 60 V en corrent continu.
  e) Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA; o be alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o be protegides per separació elèctrica dels circuits per mitjà d'un transformador individual.

2.5.8.2 Requisits dels serveis de seguretat, higiene i benestar

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

a) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció.
b) Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.
c) Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant: La superfície del menjador ha sigut estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que haja d'utilitzar-ho simultàniament.
d) Farmaciola, el contingut del qual mínim serà: aigua oxigenada, alcohol de 96é, tintura de iode, mercurocromo, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, benes, esparadrap, antiespasmòdics, banda elàstica per a torniquet, guants esterilitzats, xeringues d'usar i tirar, termòmetre clínic, apòsits adhesius, paracetamol, àcid acetil salicílic, tisores, pinces.

Aquestes instal·lacions estaran en funcionament abans de començar l'obra.

Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Es preveu la col·locació en l'obra de contenidors per a arreplega dels fems i desperdicis que periòdicament es portaran a un femater controlat.

La connexió del servici elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servici elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.

2.5.8.3 Requisits dels sistemes de prevenció contra incendis

Per a evitar en obra el possible risc d'incendi, es compliran les següents normes d'obligat compliment, estant prohibit en l'obra:

a) La realització de fogueres no aïllades del seu entorn.
b) La realització de soldadures en llocs en què existeixin materials inflamables.
c) La utilització de escalfadors (foguerets de gas), fora del lloc indicat per a la seva utilització.
d) Tirar puntes de cigarret i/o mistos encesos.

En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions marcades en l'annex *I* d'este Plec de condicions particulars : *Plans Emergència de l'Obra*.

2.5.9 Requisits de materials i altres productes sotmesos a reglamentació específica que vagin a ser utilitzats en l'obra

S'aplicarà qualsevol normativa tècnica amb continguts que afecten la prevenció de riscos labors. Entre altres seran també d'aplicació:

- Reial Decret 53/1992, -Reglament sobre protecció sanitària contra les radiacions ionitzants-.
- Reial Decret 230/1998, -Reglament d'explosius-
- Reial Decret 664/1997 i Orde 25-3-98, sobre -Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball-
- Reial Decret 665/1997, -Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball-
- Llei 10/1998, -Residus-
- Orde de 18-7-91, -Emmagatzemament de líquids inflamables i combustibles-
- Orde de 21-7-92, sobre -Emmagatzemament de botelles de gasos a pressió-
- Reial Decret 1495/1991, sobre -Aparells a pressió simple-
- Reial Decret 1513/1991, sobre -Certificats i marques de cables, cadenes i ganxos-

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

* Reial Decret, 216/1999, -Seguretat i Salut en l'àmbit de les empreses del treball temporal
* Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seues instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
* Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll

2.5.10 Procediment que permet verificar, amb caràcter previ a la seva utilització en l'obra, que tals equips, màquines i mitjans auxiliars disposen de la documentació necessària per a ser catalogats com a segurs des de la perspectiva de la seva fabricació o adaptació

Equips de treball :

Quan no existís una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Equips de Treball hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites.

L'Empresari principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap equip de treball que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

Mitjans auxiliars :

Quan no existís una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Mitjans Auxiliars hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites.

L'Empresari principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap mig auxiliar que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

Màquines :

Quan no existís una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que les mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap màquina en l'obra que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

2.5.11 Índexs de control

En aquesta obra es portaran els índexs següents:

1. Índex d'incidència:
És la mitjana del nombre total d'accidents respecte al número mitjà de persones exposades per cada mil persones. **I.I. = (NÚM. total d'accidents / NÚM. mig de persones exposades) x 1000**

2. Índex de freqüència:
Per a representar l'accidentabilitat de l'empresa, i correspon al nombre de sinistres amb baixa succeïts per cada milió d'hores treballades. **I.F. = (NÚM. total d'accidents / NÚM. total d'hores treballades) x 1000000**

Considerant com el nombre d'hores treballades:
NÚM. total d'hores treballades = NÚM. treballadors exposats al risc x NÚM. mig hores treballador

3. Índex de gravetat:
Representa la gravetat de les lesions, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada mil treballades. **I.G. = (Nºjorn. No treballades per accident en jornada de treball amb baixa / NÚM. total hores treballades) x 1000**

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

4. Duració mitjana d'incapacitat:
Representa el temps mitjana que han durat els accidents de l'empresa, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada accident amb baixa. **D.M.I. = Jornades no rebaixades / NÚM. d'accidents**

Estadístiques :

a) Els parts de deficiència es disposaran degudament ordenats per dates des de l'origen de l'obra fins a la seva terminació, i es complementaran amb les observacions fetes pel Comitè de Seguretat i les normes executives donades per a esmenar les anomalies observades.
b) Els parts d'accidents, si n'hi haguera, es disposaran de la mateixa manera que els parts de deficiències.
c) Els índexs de control es portaran en un quadre resum mensual amb gràfics de dents de serra, que permeten fer-se una idea clara de l'evolució dels mateixos amb una succinta inspecció visual; en abscisses es col·locaran els mesos de l'any i en ordenades els valors numèrics de l'índex corresponent.

2.5.12 Interpretació dels documents de seguretat i salut

La interpretació dels documents de Seguretat i Salut de la present obra, seran de responsabilitat exclusiva del Coordinador de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà sol·licitar qualsevol informe o aclariment respecte d'això a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms), així com a la Direcció Facultativa.

2.5.13 Tractament de residus

2.5.13.1 Normes i continguts tècnics de tractaments de residus

La gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra es portaran a terme en els termes establerts pel reial decret 105/2008 de 1 de Febrer. En aquest sentit, s'exigirà a cada contractista el Pla que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que vagi a produir. Aquest Pla una vegada aprovat per la direcció facultativa i tal com estableix el RD 105/2008, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació dels residus de la construcció, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos, tot això conforme al "Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició" inclòs en el projecte d'execució i d'acord al Pla d'execució presentat pel contractista:

a) Runes pròpies de l'execució de l'obra, restes de materials deteriorats, trencats, fraccionats, etc.:

Formigó	Senyalització de les zones d'apilament de productes residuals de formigó.
Maons, teules, materials ceràmics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació, delimitant espais i impedint el pas de persones
Metalls	Senyalització de les zones d'apilament de residus de ferralla i altres productes metàl·lics. Prohibició d'accessos a la zona per persones i vehicles no autoritzats.
Fustes	Senyalització de les zones d'apilament de fustes
Vidres	Dipòsit en contenidors específics i degudament senyalitzats. Prohibició d'accessos i manipulació de residus per persones i vehicles no autoritzats.
Plàstics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació.
Paper i cartró	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació

b) Restes de productes amb tractaments especials:

Escombraries orgàniques	Contenidors d'escombraries específics per a tal fi, els quals es retiraran amb freqüència.
Fibrociment	Prohibició d'apilar, emmagatzemar o dipositar qualsevol producte de fibrociment sense seguir les especificacions específicament establertes pel "Pla de treball" de desamiantat.

2.5.13.2 Normes i continguts tècnics de tractaments de materials i substàncies perilloses

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació de materials i substàncies perilloses, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos:

* Fibrociment: Haurà de manipular-se, retirar-se, recollir-se i envasar-se conforme s'especifica en el Pla de Treball elaborat per l'empresa que procedeix al desamiantat, tot això conforme al RD 396/2006 així com a la fitxa tècnica establerta en la memòria de Seguretat i Salut.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

* Additius i substàncies químiques: Haurà de seguir-se les recomanacions establides en les fitxes dels envasos del producte, o si no n'hi ha arreplegar-se conforme s'especifica en la fitxa tècnica establida en la memòria de Seguretat i Salut..
* Quitrà : Haurà d'arreplegar-se conforme les recomanacions establides pel fabricant, o si no n'hi ha conforme s'especifica en la fitxa tècnica establida en la memòria de Seguretat i Salut.
* Fibres : Hauran d'arreplegar-se conforme les recomanacions establides pel fabricant de les mateixes, o si no n'hi ha conforme s'especifica en la fitxa tècnica.

2.5.14 Procediments de seguretat i salut per a la realització de treballs amb riscos especials assenyalats en l'annex 2 del rd 1627 de 1997 o d'un altre tipus de treballs que no estant especificats en l'annex 2, després de la seva avaluació, adquireixin tal consideració

En el cas que en l'obra es donen riscos especials, és a dir, algun dels riscos tipificats en l'annex II del RD 1627/97 els quals reproduïm:

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, afonament o caiguda d'altura per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en què l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o per als que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants per als que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposen a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposen moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en calaixos d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquen l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

O d'un altre tipus, com :

- Treballs en tensió.
- Treballs en espais confinats.
- Treballs subaquàtics.
- Treballs en temperatures extremes.
- Treballs en atmosferes corrosives.
- Etc..

Haurà de descriure's els Procediments de Seguretat i Salut aplicats per a la realització dels mateixos. El que aquí es reprodueix és el que normalment es dóna en totes les obres amb excavacions.

Per les característiques pròpies de l'obra objecte d'este Plec de Seguretat i Salut, es considera que en les unitats d'obra corresponents a :

- Excavació.
- Buidatges.
- Execució de rases.
- Estructures.

Poden donar-se riscos tipificats en l'annex II del RD 1627/1997, a causa de :

Treballs amb riscos especialment greus de sepultamiento, afonament o caiguda d'altura per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

Es requereix la presència de ***Recursos Preventius*** en les dites unitats d'obra.

Els recursos preventius hauran de realitzar les activitats de Control i Vigilància establides en la Memòria de Seguretat i Salut que s'adjunta, on detalladament i per a les dites unitats d'obra s'han establert.

2.6 ___ Condicions econòmic administratives

2.6.1 Condicions específiques per a l'obra

- Una vegada al mes, esta Constructora estendrà la valoració de les partides que en matèria de seguretat s'hagueren realitzat en l'obra; la valoració es farà conforme s'ha establert en el Pressupost i d'acord amb els preus contractats per la propietat.
- L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte de l'obra.
- A l'hora de redactar el pressupost de Seguretat i Salut, s'ha tingut en compte només les partides que intervenen com a mesures de Seguretat i Salut, fent omissió de mitjans auxiliars sense els quals l'obra no es podria realitzar.
- En cas d'executar en l'obra unitats no previstes en el pressupost, es definiran totalment i correctament les mateixes, i se'ls adjudicarà el preu corresponent, procedint-se per al seu abonament tal com s'indica en els apartats anteriors.
- En cas de plantejar-se una revisió de preus el Contractista comunicarà esta proposició a la propietat per escrit, procedint-se a continuació a allò que s'ha estipulat en les Condicions d'Índole Facultatiu.

2.6.2 Normes i criteris presos com a base per a realitzar els mesuraments, valoracions

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Els mesuraments es realitzaran segons els criteris d'unitat de mesura definits per les taules següents i que són les establides en l'estat de mesuraments i pressupostos, seguint les recomanacions de l'INSHT :

Criteris adoptats per al Mesurament d'EPIS

Cascs de seguretat homologats	1,8 x NO x NA
Cascs de seguretat il·luminació autònoma	1,2 x NO x NA
Cascs de seguretat protectors auditius	1,2 x NO x NA
Cascs de seguretat il·luminació + protectors auditius	1,2 x NO x NA
Cascs classe e 1,1 x	NO x NA
Pantalla de soldadura sustentació manual	3 x NOE x NA
Ulleres antiprojeccions	0,15 x NO x NA
Ulleres antipols	0,18 x NO x NA
Màscara antipartícules de retenció mecànica simple	0,2 x NO x NA
Màscara antipartícules amb filtre recanviable	0,18 x NO x NA
Màscara anti emanacions tòxiques	0,15 x NO x NA
Filtre per a màscara antipols	30 x NOE
Equip de respiració autònoma	NOE
Taps antisoroll	0,48 x NO x NA
Cascs protectors auditius	2 x NOE x NA
Cinturó de seguretat classe a	1,5 x NOE x NA
Cinturó de seguretat classe b	NOE
Cinturó de seguretat classe c	1 x NOE x NA
Cinturó porta eines	0,36 x NO x NA
Faixa protecció contra sobreesforços	1 x NOE x NA
Faixa anti vibratòria	1 x NOE x NA
Canyelleres anti vibratòries	1 x NOE x NA
Guants de cuiro per a càrrega i descàrrega	3,6 x NO x NA = 36
Guants de cuiro amb dors de loneta per a càrrega i descàrrega	3,7 x NO x NA = 37
Manyoples de cuiro	3,6 x NO x NA = 36
Guants de cuiro amb malla metàl·lica	3 x NOE x NA = 150
Guants de cuiro per a conductors	1 x NOE x NA = 50
Guants impermeabilitzades	3,8 x NO x NA = 38
Guants de goma o de PVC	2,4 x NO x NA
Guants aïllants per a alta tensió	NOE
Guants aïllants per a baixa tensió	NOE
Bótes de seguretat	1,44 x NO x NA
Bótes de sola antilliscant	1,44 x NOE x NA
Sandàlies de seguretat	1,44 x NO x NA
Plantilles antiobjectes punxants	1,44 x NOE x NA
Bótes de goma o PVC de mitja canya	0,4 x NO x NA
Bóta pantaló en goma o PVC	1 x NOE x NA
Bóta de seguretat en goma o PVC de mitja canya	0,4 x NO x NA
Sabates de seguretat	1 x NOE x NA
Manils impermeables	1,8 x NOE x NA
Manils de cuiro	1,2 x NOE x NA
Polaines de cuiro	3 x NOE x NA
Polaines impermeables	3 x NOE x NA
Deslliçadors paracaigudes per a cinturons de seguretat	NOE
Roba impermeable per a zones plujoses	2,4 x NO x NA
Roba de treball per a zones no plujoses	0,84 x NO x NA
Roba de treball, bussos o mones	NOE
Comando impermeable	1 x NOE x NA
Comando abric	1 x NOE x NA
Jupetí reflector	NOE
Bótes amb sola de cuiro per a artillers	1,44 x NOE x NA
Jupetins salvavides	0,36 x NO x NA

NO : Nombre d'obrers
NA : Nombre d'anys
NOE : Nombre d'obrers exposats

Criteris adoptats per al Mesurament dels Serveis d'Higiene i Benestar

Nombre de vestuaris amb bancs, cadires, perxes, etc :	NO x 2 m2
Nombre de taquilles	1,2 x NO
Els m2 de Menjador requerits	NO x 1,2 m2

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Número de calfa menjars	1 x cada 50 NO o fracció
Nombre d'aixetes en l'aiguabeneitera	1 per cada 10 NO o fracció
Nombre de dutxes en serveis	1 x 10 NO o fracció
Nombre d'inodors en serveis	1 x 25 NO o fracció
Nombre de escalfadors de 100 litres	1x 25 NO o fracció
Nombre de lavabos en serveis	1 x 10 NO o fracció

NO : Nombre d'obrers/es

En el document que forma part del Pressupost de Seguretat i Salut, denominats ***Mesuraments*** s'especifiquen aquests, per a les diferents Partides considerades.

Aquelles unitats de Seguretat i Salut no previstes en el mateix, donaran lloc a l'oportuna creació d'un Preu contradictori, el qual s'aprovarà pel Coordinador de Seguretat i Salut, abans d'escometre el treball, conforme s'estableix en aquest mateix Plec de Condicions Particulars per a esta obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3 PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3.1 ___ *Facultat de Lletres (Lot 1)*

Espina B7 Parell. Façana Sud-oest, Sud-est i Nord-est - Planta 0

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	IMPORT
Proteccions individuals					
	u	Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos.	1,45	32,00	46,40
	u	Joc de guants de cuiro amortitzable en quatre usos.	2,88	5,00	14,40
	u	Joc de guants de goma o PVC, amortitzable en quatre usos	2,88	7,00	20,16
	u	Joc de botes de sola antilliscant, amotitzable en dos usos.	1,44	60,00	86,40
	u	Cinturó portaferramentes, amortitzable en quatre usos.	1,46	18,00	26,35
	u	Ulleres antipols antiimpacte.	2,88	20,00	57,60
	u	Màscara respiratòria antipols.	2,88	1,95	5,62
	u	Protector auditiu.	1,44	44,00	63,36
Proteccions col·lectives					
	u	Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada.	2,88	50,00	144,00
Recurs preventiu					
	h	Recurs preventiu: hores de dedicació del recurs preventiu a peu d'obra en horari nocturn i de caps de setmana	11,54	39,80	459,33
					923,62 €

3.2 ___ *Facultat de Psicologia (Lot 2)*

Espina B5 bis Parell. Façana Sud-oest - Planta 0

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	IMPORT
Proteccions individuals					
	u	Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos.	1,19	32,00	38,11
	u	Joc de guants de cuiro amortitzable en quatre usos.	2,38	5,00	11,88
	u	Joc de guants de goma o PVC, amortitzable en quatre usos	2,38	7,00	16,63
	u	Joc de botes de sola antilliscant, amotitzable en dos usos.	1,19	60,00	71,26
	u	Cinturó portaferramentes, amortitzable en quatre usos.	1,19	18,00	21,38
	u	Ulleres antipols antiimpacte.	2,38	20,00	47,51
	u	Màscara respiratòria antipols.	2,38	1,95	4,63
	u	Protector auditiu.	1,19	44,00	52,26
Proteccions col·lectives					
	u	Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada.	2,38	50,00	118,77
Recurs preventiu					
	h	Recurs preventiu: hores de dedicació del recurs preventiu a peu d'obra en horari nocturn i de caps de setmana	9,50	39,80	378,19
					760,62 €

3.3 ___ *Facultat d'Economia i Empresa (Lot 3)*

Espina B1 Parell. Façana Sud-Oest i Sud-est - Planta 0

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	IMPORT
Proteccions individuals					
	u	Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos.	1,32	32,00	42,26
	u	Joc de guants de cuiro amortitzable en quatre usos.	2,63	5,00	13,16
	u	Joc de guants de goma o PVC, amortitzable en quatre usos	2,63	7,00	18,43

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

u	Joc de botes de sola antilliscant, amotitzable en dos usos.	1,32	60,00	78,98
u	Cinturó portaferramentes, amortitzable en quatre usos.	1,32	18,00	23,70
u	Ulleres antipols antiimpacte.	2,63	20,00	52,66
u	Màscara respiratòria antipols.	2,63	1,95	5,13
u	Protector auditiu.	1,32	44,00	57,92
Proteccions col·lectives				
u	Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada.	2,63	50,00	131,64
Recurs preventiu				
h	Recurs preventiu: hores de dedicació del recurs preventiu a peu d'obra en horari nocturn i de caps de setmana	10,53	39,80	419,17
				843,05 €

3.4 ___ Facultat de Polítiques i Sociologia (Lot 4)

Espina B1 Senar. Façana Sud-oest i Nord-Oest - Planta 0

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	IMPORT
Proteccions individuals					
	u	Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos.	1,39	32,00	44,62
	u	Joc de guants de cuiro amortitzable en quatre usos.	2,78	5,00	13,90
	u	Joc de guants de goma o PVC, amortitzable en quatre usos	2,78	7,00	19,46
	u	Joc de botes de sola antilliscant, amotitzable en dos usos.	1,39	60,00	83,39
	u	Cinturó portaferramentes, amortitzable en quatre usos.	1,39	18,00	25,02
	u	Ulleres antipols antiimpacte.	2,78	20,00	55,59
	u	Màscara respiratòria antipols.	2,78	1,95	5,42
	u	Protector auditiu.	1,39	44,00	61,15
Proteccions col·lectives					
	u	Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada.	2,78	50,00	138,98
Recurs preventiu					
	h	Recurs preventiu: hores de dedicació del recurs preventiu a peu d'obra en horari nocturn i de caps de setmana	11,12	39,80	442,56
					890,09 €

3.5 ___ Facultat de Dret (Lot 5)

Espina B2 Parell. Facultat de dret: Façana Sud-oest i Nord-Oest - Plantes 0 i 1

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	IMPORT
Proteccions individuals					
	u	Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos.	1,42	32,00	45,33
	u	Joc de guants de cuiro amortitzable en quatre usos.	2,83	5,00	14,13
	u	Joc de guants de goma o PVC, amortitzable en quatre usos	2,83	7,00	19,78
	u	Joc de botes de sola antilliscant, amotitzable en dos usos.	1,41	60,00	84,76
	u	Cinturó portaferramentes, amortitzable en quatre usos.	1,41	18,00	25,43
	u	Ulleres antipols antiimpacte.	2,83	20,00	56,51
	u	Màscara respiratòria antipols.	2,83	1,95	5,51
	u	Protector auditiu.	1,41	44,00	62,16
Proteccions col·lectives					
	u	Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada.	2,83	50,00	141,26

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Recurs preventiu					
	h	Recurs preventiu: hores de dedicació del recurs preventiu a peu d'obra en horari nocturn i de caps de setmana	11,30	39,80	449,82
					904,69 €

3.6 ___ Facultat de Ciències i de Biociències (Lot 6)

Espina C1 Senar. Façana Sud-oest, Nord-oest i Nord-est - Planta 0
Espina C3 Senar. Façana Sud-oest - Planta 0
Espina C3bis Parell. Façana Sud-oest - Planta 0

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	IMPORT
Proteccions individuals					
	u	Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos.	1,65	32,00	52,69
	u	Joc de guants de cuiro amortitzable en quatre usos.	3,28	5,00	16,42
	u	Joc de guants de goma o PVC, amortitzable en quatre usos	3,28	7,00	22,98
	u	Joc de botes de sola antilliscant, amotitzable en dos usos.	1,64	60,00	98,50
	u	Cinturó portaferramentes, amortitzable en quatre usos.	1,64	18,00	29,55
	u	Ulleres antipols antiimpacte.	3,28	20,00	65,66
	u	Màscara respiratòria antipols.	3,28	1,95	6,40
	u	Protector auditiu.	1,64	44,00	72,23
Proteccions col·lectives					
	u	Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada.	3,28	50,00	164,16
Recurs preventiu					
	h	Recurs preventiu: hores de dedicació del recurs preventiu a peu d'obra en horari nocturn i de caps de setmana	13,13	39,80	522,72
					1.051,31 €

3.7 ___ Facultat de Medicina (Lot 7)

Edifici M5. Façanes Sud-oest, Sud-est, Nord-est - Planta 0

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	IMPORT
Proteccions individuals					
	u	Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos.	1,04	32,00	33,30
	u	Joc de guants de cuiro amortitzable en quatre usos.	2,07	5,00	10,37
	u	Joc de guants de goma o PVC, amortitzable en quatre usos	2,07	7,00	14,52
	u	Joc de botes de sola antilliscant, amotitzable en dos usos.	1,04	60,00	62,25
	u	Cinturó portaferramentes, amortitzable en quatre usos.	1,04	18,00	18,67
	u	Ulleres antipols antiimpacte.	2,07	20,00	41,50
	u	Màscara respiratòria antipols.	2,07	1,95	4,05
	u	Protector auditiu.	1,04	44,00	45,65
Proteccions col·lectives					
	u	Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada.	2,07	50,00	103,75
Recurs preventiu					
	h	Recurs preventiu: hores de dedicació del recurs preventiu a peu d'obra en horari nocturn i de caps de setmana	8,30	39,80	330,35
					664,41 €

3.8 ___ Facultat de Ciències de l'Educació (Lot 8)

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Conjunt GL2, GL3, GL4. Façanes Sud-oest, Sud-est, Nord-oest i Nord-est – Planta 0

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	IMPORT
Proteccions individuals					
	u	Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos.	0,57	32,00	18,37
	u	Joc de guants de cuiro amortitzable en quatre usos.	1,14	5,00	5,72
	u	Joc de guants de goma o PVC, amortitzable en quatre usos	1,14	7,00	8,01
	u	Joc de botes de sola antilliscant, amotitzable en dos usos.	0,57	60,00	34,33
	u	Cinturó portaferramentes, amortitzable en quatre usos.	0,57	18,00	10,30
	u	Ulleres antipols antiimpacte.	1,14	20,00	22,89
	u	Màscara respiratòria antipols.	1,14	1,95	2,23
	u	Protector auditiu.	0,57	44,00	25,18
Proteccions col·lectives					
	u	Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada.	1,14	50,00	57,22
Recurs preventiu					
	h	Recurs preventiu: hores de dedicació del recurs preventiu a peu d'obra en horari nocturn i de caps de setmana	4,58	39,80	182,20
					366,45 €

3.9 __ Resum del pressupost (

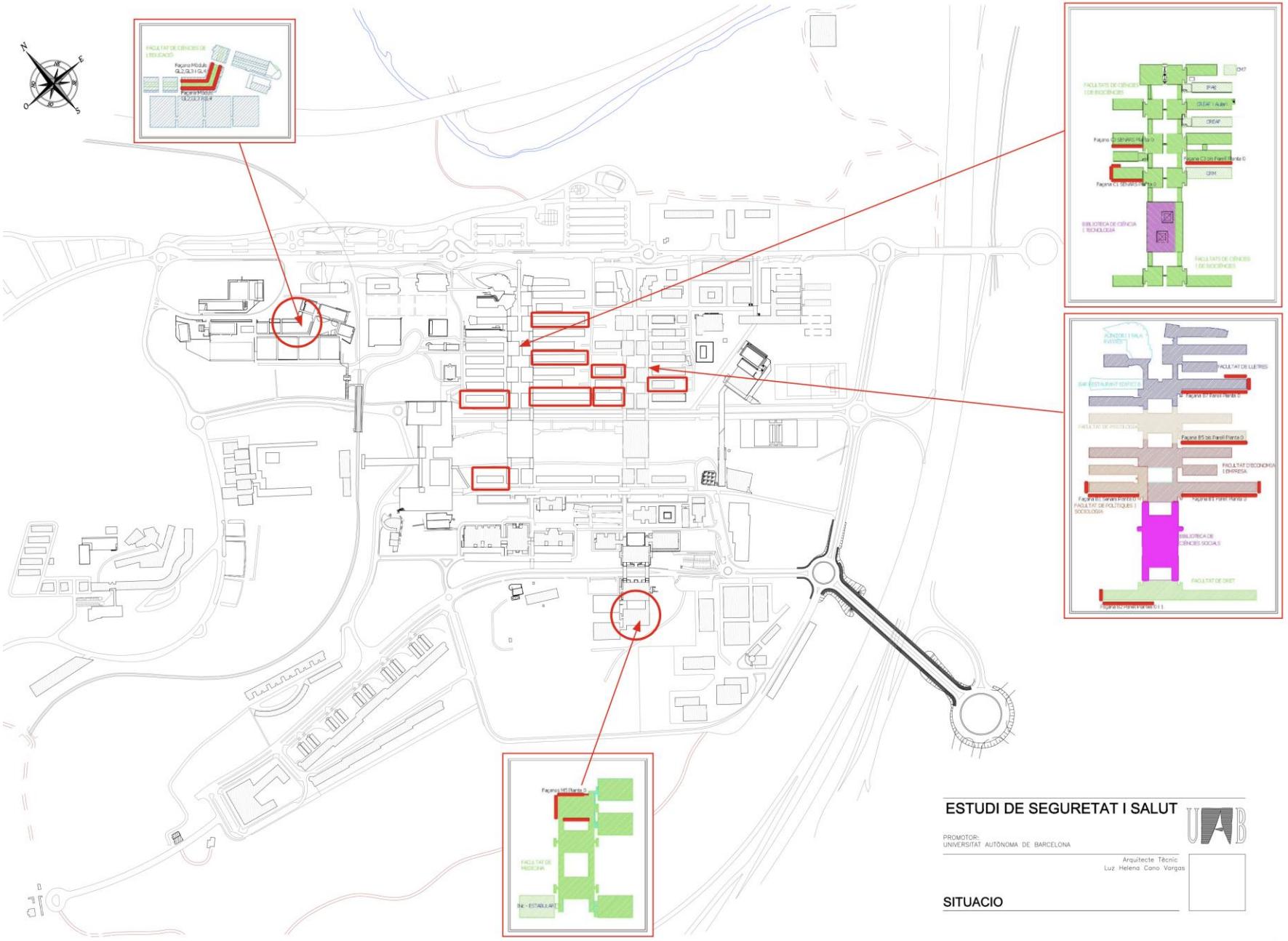
1	Facultat de Lletres (Lot 1)	923,62 €
2	Facultat de Psicologia (Lot 2)	760,62 €
3	Facultat d'Economia i Empresa (Lot 3)	843,05 €
4	Facultat de Polítiques i Sociologia (Lot 4)	890,09 €
5	Facultat de Dret (Lot 5)	904,69 €
6	Facultat de Ciències i de Biociències (Lot 6)	1.051,31 €
7	Facultat de Medicina (Lot 7)	664,41 €
8	Facultat de Ciències de l'Educació (Lot 8)	366,45 €
		6.404,24 €

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

4 PLÀNOLS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Tècnica" publicada per l'INSH.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR:
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Arquitecte Tècnic
Luz Helena Cano Vargas

SITUACIO

senserisc
Proconrislab, sl

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

Tenen forma triangular. El pictograma és negre sobre fons groc amb el vorell negre. El senyal de "Perill en general" no es farà servir per advertir a les persones de l'existència de substàncies o mescles perilloses, a excepció dels casos en què s'utilitzi per indicar l'emmagatzematge de substàncies o mescles perilloses.

Matèries inflamables

Vehicles de manutenció

Radiacions làser

Matèries tòxiques

Matèries corrosives

Camp magnètic intens

Perill en general

Radiacions no ionitzats

Matèries explosives

Càrregues en suspensió

Risc elèctric

Risc d'ensopegar

Matèries comburents

Caiguda a diferent nivell

Risc biològic

Matèries radioactives

Temperatura baixa

SENYALS DE PROHIBICIÓ

Són de forma rodona. El pictograma és negre sobre fons blanc i el vorell i la banda transversal són vermells.

Prohibit apagar amb aigua

Aigua no potable

Prohibit el pas als vianants

Prohibit fumar i encendre foc

Prohibit fumar

Prohibit als vehicles de manutenció

No toqueu

Entrada prohibida a persones no autoritzades

SENYALS D'OBLIGACIÓ

Són de forma rodona. El pictograma és blanc sobre un fons blau.

Protecció obligatòria dels peus

Protecció obligatòria del cap

Obligació general (acompanyat, si cal, d'un senyal addicional)

Protecció obligatoria de la vista

Protecció obligatoria de les mans

Protecció obligatoria de la cara

Protecció obligatoria de les vies respiratòries

Via obligatoria per a vianants

Protecció individual obligatòria contra caigudes

Protecció obligatoria de l'oïda

Protecció obligatoria del cos

SENYALS D'EQUIPS DE LLUITA CONTRA INCENCIS

La seva forma pot ser rectangular o quadrada i el pictograma és sempre blanc sobre fons vermell.

Extintor

Telèfon per a la lluita contra incendis

Mànega per a incendis

Escala de mà

Direcció que s'ha de seguir (senyal indicatiu addicional als anteriors)

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORS

La seva forma pot ser rectangular o quadrada i el pictograma és sempre blanc sobre fons verd.

Via / sortida d'emergència

Llitera

Primers auxilis

Telèfon de salvament

Rentada d'ulls

Dutxa de seguretat

AN03 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

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
Capítol	01	LOT 01
Titol 3	01	Espina B7 Parell
Titol 4	02	Fusteries

PAF8-X01 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. 12,000 u

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 - 37)

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, segons la norma UNE 85247	2,00	512,67	1.025,34	Si	2	0,000		1,0800	Tram
Total	**Fusteries 01.01.01.02**			**1.025,34**						

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	02	LOT 02
Titol 3	01	Espina B5 bis Parell
Titol 4	02	Fusteries

PAF5-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 SOLEAL GY55 de la casa TECHNAL 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. 14,000 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 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 - 14)

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, segons la norma UNE 85247	2,00	512,67	1.025,34	Si	2	0,000		1,0800	Tram
Total	**Fusteries 01.02.01.02**			**1.025,34**						

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	03	LOT 03
Titol 3	01	Espina B1 Parell
Titol 4	02	Fusteries

PAF8-V02 Subministament i col·locació de finestra (tipus V02) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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. 2,000 u
El vidre, de seció 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 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 - 36)

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, segons la norma UNE 85247	2,00	512,67	1.025,34	Si	2	0,000		1,0800	Tram
Total	**Fusteries 01.03.01.02**			**1.025,34**						

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol 04 LOT 04
Títol 3 01 Espina B1 Senar
Títol 4 02 Fusteries

PAF8V01P Subministament i col·locació de finestra (tipus V01P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x127 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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. 3,000 u
El vidre, de seció 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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 - 35)

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, segons la norma UNE 85247	2,00	512,67	1.025,34	Si	2	0,000		1,0800	Tram

Total	Fusteries 01.04.01.02	1.025,34

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	05	LOT 05
Titol 3	01	Espina B2 Parell
Titol 4	02	Fusteries

PAF8-V02 Subministament i col·locació de finestra (tipus V02) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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.
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 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 - 36)

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, segons la norma UNE 85247	1,00	512,67	512,67	Si	1	0,000		1,0800	Tram

PAF8-X01 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. 20,000 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.

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 - 37)

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, segons la norma UNE 85247	1,00	512,67	512,67	Si	1	0,000		1,0800	Tram
Total	**Fusteries 01.05.01.02**			**1.025,34**						

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	06	LOT 06
Títol 3	03	Espina C3 bis Parell
Títol 4	02	Fusteries

PAF8V01P Subministament i col·locació de finestra (tipus V01P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix vertical, per a un buit d'obra aproximat de 142x127 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL 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 seció 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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 - 35)

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, segons la norma UNE 85247	1,00	512,67	512,67		1	0,000		1,0800	Tram

PAF8-V02 Subministament i col·locació de finestra (tipus V02) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 142x154 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent , per col·locar amb caixa de persiana 4,000 u

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 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 - 36)

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, segons la norma UNE 85247	1,00	512,67	512,67	Si	1	0,000		1,0800	Tram
Total	**Fusteries 01.06.03.02**			**1.025,34**						

Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol	07	LOT 07
Titol 3	01	Torre M5
Titol 4	02	Fusteries

PAF8-F05 Subministament i col·locació de tancament de vidre (tipus F05) amb perfils d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, del sistema WICTEC 50A de la casa WICONA o equivalent, ubicats sobre perfils portants d'acer existents, formant diversos panys fixes i preacticables, per a un buit total d'obra aproximat de 760x366 cm; sense caixa de persiana. 2,000 u
La franja central contindrà dues peces practicables de full oscil·lobatent i tota la resta de panys seran fixos. 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.
La franja superior no segueix una línia recta horitzontal, sió que resegueix el perfil de l'escturtura del sostre marcant graons que també defineixen les amplades dels panys (veure plànols).
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 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.

A la part superior i inferior del conjunt s'hi afegeixen diverses parts fixes (tot amb el mateix sistema de marc perimetral) i els panys consistiran en peces de sanvitx aïllant que es descriu i valora en partida a banda (subcapítol de Vidres).
(P - 32)

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, segons la norma UNE 85247	2,00	512,67	1.025,34	Si	2	0,000		1,0800	Tram
Total	**Fusteries 01.07.01.02**			**1.025,34**						

Obra 01 Pressupost UAB Canvi de finestres
Capítol 08 LOT 08
Titol 3 01 Conjunt GL2, GL3, GL4
Titol 4 02 Fusteries

PAF5V09P Subministament i col·locació de finestra (tipus V09P) d'alumini lacat RAL-9006 amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb un full batent d'eix horitzontal i apertura MOTORITZADA, per a un buit d'obra aproximat de 95x96 cm, elaborada amb perfils model SOLEAL FY55 VISTA de la casa TECHNAL o equivalent, per col·locar SENSE caixa de persiana. 12,000 u
La motorització es descriu i valora en partida a banda.
El vidre, de seció 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 extraíble Ref: T960011, junt amb roseta Ref: T96001, o conjunt equivalent, tot lacat com la fusteria.

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 12210.
Aillament acústic de 35 dB. (P - 22)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

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 de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	2,00	512,67	1.025,34	Si	2	0,000		1,0800	Tram
Total	**Fusteries 01.08.01.02**			**1.025,34**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 16/03/2023 Pàg.: 1

NIVELL 4: Titol 4

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol 4	01.01.01.00	Treballs previs	3.382,60	0,00	0,00
Titol 4	01.01.01.01	Premarcs	2.972,52	0,00	0,00
Titol 4	01.01.01.02	Fusteries	51.059,32	1.025,34	2,01
Titol 4	01.01.01.03	Vidres	11.604,35	0,00	0,00
Titol 4	01.01.01.04	Persianes	18.344,59	0,00	0,00
Titol 4	01.01.01.05	Remats finals	1.301,88	0,00	0,00
Titol 3	**01.01.01**	**Espina B7 Parell**	**88.665,26**	**1.025,34**	**1,16**
Titol 4	01.02.01.00	Treballs previs	2.378,37	0,00	0,00
Titol 4	01.02.01.01	Premarcs	3.131,44	0,00	0,00
Titol 4	01.02.01.02	Fusteries	43.051,37	1.025,34	2,38
Titol 4	01.02.01.03	Vidres	8.286,86	0,00	0,00
Titol 4	01.02.01.04	Persianes	14.902,06	0,00	0,00
Titol 4	01.02.01.05	Remats finals	1.267,62	0,00	0,00
Titol 3	**01.02.01**	**Espina B5 bis Parell**	**73.017,72**	**1.025,34**	**1,40**
Titol 4	01.03.01.00	Treballs previs	2.654,93	0,00	0,00
Titol 4	01.03.01.01	Premarcs	2.896,16	0,00	0,00
Titol 4	01.03.01.02	Fusteries	45.597,15	1.025,34	2,25
Titol 4	01.03.01.03	Vidres	10.597,17	0,00	0,00
Titol 4	01.03.01.04	Persianes	18.226,35	0,00	0,00
Titol 4	01.03.01.05	Remats finals	959,28	0,00	0,00
Titol 3	**01.03.01**	**Espina B1 Parell**	**80.931,04**	**1.025,34**	**1,27**
Titol 4	01.04.01.00	Treballs previs	2.831,39	0,00	0,00
Titol 4	01.04.01.01	Premarcs	2.999,93	0,00	0,00
Titol 4	01.04.01.02	Fusteries	48.218,26	1.025,34	2,13
Titol 4	01.04.01.03	Vidres	11.154,80	0,00	0,00
Titol 4	01.04.01.04	Persianes	19.213,97	0,00	0,00
Titol 4	01.04.01.05	Remats finals	1.027,80	0,00	0,00
Titol 3	**01.04.01**	**Espina B1 Senar**	**85.446,15**	**1.025,34**	**1,20**
Titol 4	01.05.01.00	Treballs previs	4.010,77	0,00	0,00
Titol 4	01.05.01.01	Premarcs	2.349,63	0,00	0,00
Titol 4	01.05.01.02	Fusteries	52.696,08	1.025,34	1,95
Titol 4	01.05.01.03	Vidres	10.786,26	0,00	0,00
Titol 4	01.05.01.04	Persianes	15.360,87	0,00	0,00
Titol 4	01.05.01.05	Remats finals	1.644,48	0,00	0,00
Titol 3	**01.05.01**	**Espina B2 Parell**	**86.848,09**	**1.025,34**	**1,18**
Titol 4	01.06.01.00	Treballs previs	1.248,72	0,00	0,00
Titol 4	01.06.01.01	Premarcs	1.367,33	0,00	0,00
Titol 4	01.06.01.02	Fusteries	22.020,16	0,00	0,00
Titol 4	01.06.01.03	Vidres	5.137,02	0,00	0,00
Titol 4	01.06.01.04	Persianes	8.896,37	0,00	0,00
Titol 4	01.06.01.05	Remats finals	445,38	0,00	0,00
Titol 3	**01.06.01**	**Espina C1 Senar**	**39.114,98**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.06.02.00	Treballs previs	957,97	0,00	0,00
Titol 4	01.06.02.01	Premarcs	1.096,20	0,00	0,00
Titol 4	01.06.02.02	Fusteries	16.710,20	0,00	0,00
Titol 4	01.06.02.03	Vidres	3.939,01	0,00	0,00
Titol 4	01.06.02.04	Persianes	6.801,88	0,00	0,00
Titol 4	01.06.02.05	Remats finals	342,60	0,00	0,00
Titol 3	**01.06.02**	**Espina C3 Senar**	**29.847,86**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.06.03.00	Treballs previs	1.368,31	0,00	0,00
Titol 4	01.06.03.01	Premarcs	1.061,12	0,00	0,00
Titol 4	01.06.03.02	Fusteries	18.989,52	1.025,34	5,40
Titol 4	01.06.03.03	Vidres	3.551,51	0,00	0,00
Titol 4	01.06.03.04	Persianes	6.441,60	0,00	0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol 4	01.06.03.05	Remats finals	548,16	0,00	0,00
Titol 3	**01.06.03**	**Espina C3 bis Parell**	**31.960,22**	**1.025,34**	**3,21**
Titol 4	01.07.01.00	Treballs previs	2.679,54	0,00	0,00
Titol 4	01.07.01.01	Premarcs	1.223,24	0,00	0,00
Titol 4	01.07.01.02	Fusteries	50.183,85	1.025,34	2,04
Titol 4	01.07.01.03	Vidres	8.701,67	0,00	0,00
Titol 4	01.07.01.04	Persianes	0,00	0,00	0,00
Titol 4	01.07.01.05	Remats finals	993,54	0,00	0,00
Titol 3	**01.07.01**	**Torre M5**	**63.781,84**	**1.025,34**	**1,61**
Titol 4	01.08.01.00	Treballs previs	4.507,89	0,00	0,00
Titol 4	01.08.01.01	Premarcs	1.651,38	0,00	0,00
Titol 4	01.08.01.02	Fusteries	19.477,25	1.025,34	5,26
Titol 4	01.08.01.03	Vidres	4.724,82	0,00	0,00
Titol 4	01.08.01.04	Persianes	2.458,88	0,00	0,00
Titol 4	01.08.01.05	Remats finals	2.192,64	0,00	0,00
Titol 3	**01.08.01**	**Conjunt GL2, GL3, GL4**	**35.012,86**	**1.025,34**	**2,93**
			614.626,02	**8.202,72**	**1,33**

NIVELL 3: Titol 3

Titol 3	01.01.01	Espina B7 Parell	88.665,26	1.025,34	1,16
Capítol	**01.01**	**LOT 01**	**88.665,26**	**1.025,34**	**1,16**
Titol 3	01.02.01	Espina B5 bis Parell	73.017,72	1.025,34	1,40
Capítol	**01.02**	**LOT 02**	**73.017,72**	**1.025,34**	**1,40**
Titol 3	01.03.01	Espina B1 Parell	80.931,04	1.025,34	1,27
Capítol	**01.03**	**LOT 03**	**80.931,04**	**1.025,34**	**1,27**
Titol 3	01.04.01	Espina B1 Senar	85.446,15	1.025,34	1,20
Capítol	**01.04**	**LOT 04**	**85.446,15**	**1.025,34**	**1,20**
Titol 3	01.05.01	Espina B2 Parell	86.848,09	1.025,34	1,18
Capítol	**01.05**	**LOT 05**	**86.848,09**	**1.025,34**	**1,18**
Titol 3	01.06.01	Espina C1 Senar	39.114,98	0,00	0,00
Titol 3	01.06.02	Espina C3 Senar	29.847,86	0,00	0,00
Titol 3	01.06.03	Espina C3 bis Parell	31.960,22	1.025,34	3,21
Capítol	**01.06**	**LOT 06**	**100.923,06**	**1.025,34**	**1,02**
Titol 3	01.07.01	Torre M5	63.781,84	1.025,34	1,61
Capítol	**01.07**	**LOT 07**	**63.781,84**	**1.025,34**	**1,61**
Titol 3	01.08.01	Conjunt GL2, GL3, GL4	35.012,86	1.025,34	2,93
Capítol	**01.08**	**LOT 08**	**35.012,86**	**1.025,34**	**2,93**
			614.626,02	**8.202,72**	**1,33**

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.01	LOT 01	88.665,26	1.025,34	1,16
Capítol	01.02	LOT 02	73.017,72	1.025,34	1,40
Capítol	01.03	LOT 03	80.931,04	1.025,34	1,27
Capítol	01.04	LOT 04	85.446,15	1.025,34	1,20
Capítol	01.05	LOT 05	86.848,09	1.025,34	1,18
Capítol	01.06	LOT 06	100.923,06	1.025,34	1,02
Capítol	01.07	LOT 07	63.781,84	1.025,34	1,61
Capítol	01.08	LOT 08	35.012,86	1.025,34	2,93
Obra	**01**	**Pressupost UAB Canvi de finestres**	**614.626,02**	**8.202,72**	**1,33**
			614.626,02	**8.202,72**	**1,33**

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost UAB Canvi de finestres	614.626,02	8.202,72	1,33
Obra	**01**		**614.626,02**	**8.202,72**	**1,33**

Pressupost d'Assaigs de Control de Qualitat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		8.202,72
	Subtotal	8.202,72
21 % IVA SOBRE 8.202,72.....		1.722,57
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		9.925,29

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a:

NOU MIL NOU-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS

FITXES DE CONTROL DE QUALITAT

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. UNITATS D'OBRA

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES ***Ref:***

Localització: CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
Projectista: JORDI MIRÓ
Promotor: UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
Autor programa: JORDI MIRÓ *Data: MARÇ 2023*

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☐	PQ-0111 ENDERROCS	☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☐	PQ-0121 EXCAVACIONS	☐	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☐	PQ-0122 REBLERTS		*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
☐	PQ-0127 RASES I POUS		*PQ-12 AÏLLAMENTS**
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	☐	PQ-1311 ENRAJOLATS
☐	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA	☐	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☐	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☐	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS	☐	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☐	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☐	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☐	PQ-0215 MURS	☐	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☐	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☐	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☐	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☐	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☐	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☐	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☒	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☐	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☐	PQ-1531 PORTES
☐	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☒	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☐	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☐	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☐	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☐	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☐	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☐	PQ-0831 TERRAT	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☐	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☐	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☐	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☐	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☐	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☐	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☐	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☐	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☐	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☐	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0941 PAREDATS	☐	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☐	PQ-2621 ASCENSORS
☐	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☐	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. UNITATS D'OBRA

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ *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)*

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

Projecte:	SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES UAB BARCELONA	Ref.:		Autor:	JORDI MIRÓ

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 Control d'origen s/sospita 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 BARCELONA	Ref.:		Autor:	JORDI MIRÓ

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.d'origen s/espcif. 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 BARCELONA	Ref.:		Autor:	JORDI MIRÓ

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 BARCELONA	Ref.:		Autor:	JORDI MIRÓ

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 BARCELONA	Ref.:		Autor:	JORDI MIRÓ

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. d' 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*

Projecte:	SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES UAB BARCELONA	Ref.:		Autor:	JORDI MIRÓ

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 BARCELONA	Ref.:		Autor:	JORDI MIRÓ

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 230315_uab_pcq
Capítol	01	LOT 01
Titol 3	01	Espina B7 Parell
Titol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	512,67	2,000	1.025,34

TOTAL Titol 4 01.01.01.02 1.025,34

Obra	01	Pressupost 230315_uab_pcq
Capítol	02	LOT 02
Titol 3	01	Espina B5 bis Parell
Titol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	512,67	2,000	1.025,34

TOTAL Titol 4 01.02.01.02 1.025,34

Obra	01	Pressupost 230315_uab_pcq
Capítol	03	LOT 03
Titol 3	01	Espina B1 Parell
Titol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	512,67	2,000	1.025,34

TOTAL Titol 4 01.03.01.02 1.025,34

Obra	01	Pressupost 230315_uab_pcq
Capítol	04	LOT 04
Titol 3	01	Espina B1 Senar
Titol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	512,67	2,000	1.025,34

TOTAL Titol 4 01.04.01.02 1.025,34

Obra	01	Pressupost 230315_uab_pcq
Capítol	05	LOT 05
Titol 3	01	Espina B2 Parell
Titol 4	02	Fusteries

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	512,67	2,000	1.025,34
TOTAL	**Titol 4**		**01.05.01.02**			**1.025,34**

Obra	01	Pressupost 230315_uab_pcq
Capítol	06	LOT 06
Titol 3	03	Espina C3 bis Parell
Titol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	512,67	2,000	1.025,34
TOTAL	**Titol 4**		**01.06.03.02**			**1.025,34**

Obra	01	Pressupost 230315_uab_pcq
Capítol	07	LOT 07
Titol 3	01	Torre M5
Titol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	512,67	2,000	1.025,34
TOTAL	**Titol 4**		**01.07.01.02**			**1.025,34**

Obra	01	Pressupost 230315_uab_pcq
Capítol	08	LOT 08
Titol 3	01	Conjunt GL2, GL3, GL4
Titol 4	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	512,67	2,000	1.025,34
TOTAL	**Titol 4**		**01.08.01.02**			**1.025,34**

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Titol 4			Import
Titol 4	01.01.01.00	Treballs previs	0,00
Titol 4	01.01.01.01	Premarcs	0,00
Titol 4	01.01.01.02	Fusteries	1.025,34
Titol 4	01.01.01.03	Vidres	0,00
Titol 4	01.01.01.04	Persianes	0,00
Titol 4	01.01.01.05	Remats finals	0,00
Titol 3	**01.01.01**	**Espina B7 Parell**	**1.025,34**
Titol 4	01.02.01.00	Treballs previs	0,00
Titol 4	01.02.01.01	Premarcs	0,00
Titol 4	01.02.01.02	Fusteries	1.025,34
Titol 4	01.02.01.03	Vidres	0,00
Titol 4	01.02.01.04	Persianes	0,00
Titol 4	01.02.01.05	Remats finals	0,00
Titol 3	**01.02.01**	**Espina B5 bis Parell**	**1.025,34**
Titol 4	01.03.01.00	Treballs previs	0,00
Titol 4	01.03.01.01	Premarcs	0,00
Titol 4	01.03.01.02	Fusteries	1.025,34
Titol 4	01.03.01.03	Vidres	0,00
Titol 4	01.03.01.04	Persianes	0,00
Titol 4	01.03.01.05	Remats finals	0,00
Titol 3	**01.03.01**	**Espina B1 Parell**	**1.025,34**
Titol 4	01.04.01.00	Treballs previs	0,00
Titol 4	01.04.01.01	Premarcs	0,00
Titol 4	01.04.01.02	Fusteries	1.025,34
Titol 4	01.04.01.03	Vidres	0,00
Titol 4	01.04.01.04	Persianes	0,00
Titol 4	01.04.01.05	Remats finals	0,00
Titol 3	**01.04.01**	**Espina B1 Senar**	**1.025,34**
Titol 4	01.05.01.00	Treballs previs	0,00
Titol 4	01.05.01.01	Premarcs	0,00
Titol 4	01.05.01.02	Fusteries	1.025,34
Titol 4	01.05.01.03	Vidres	0,00
Titol 4	01.05.01.04	Persianes	0,00
Titol 4	01.05.01.05	Remats finals	0,00
Titol 3	**01.05.01**	**Espina B2 Parell**	**1.025,34**
Titol 4	01.06.01.00	Treballs previs	0,00
Titol 4	01.06.01.01	Premarcs	0,00
Titol 4	01.06.01.02	Fusteries	0,00
Titol 4	01.06.01.03	Vidres	0,00
Titol 4	01.06.01.04	Persianes	0,00
Titol 4	01.06.01.05	Remats finals	0,00
Titol 3	**01.06.01**	**Espina C1 Senar**	**0,00**
Titol 4	01.06.02.00	Treballs previs	0,00
Titol 4	01.06.02.01	Premarcs	0,00
Titol 4	01.06.02.02	Fusteries	0,00
Titol 4	01.06.02.03	Vidres	0,00
Titol 4	01.06.02.04	Persianes	0,00
Titol 4	01.06.02.05	Remats finals	0,00
Titol 3	**01.06.02**	**Espina C3 Senar**	**0,00**
Titol 4	01.06.03.00	Treballs previs	0,00
Titol 4	01.06.03.01	Premarcs	0,00
Titol 4	01.06.03.02	Fusteries	1.025,34

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 4	01.06.03.03	Vidres	0,00
Titol 4	01.06.03.04	Persianes	0,00
Titol 4	01.06.03.05	Remats finals	0,00
Titol 3	**01.06.03**	**Espina C3 bis Parell**	**1.025,34**
Titol 4	01.07.01.00	Treballs previs	0,00
Titol 4	01.07.01.01	Premarcs	0,00
Titol 4	01.07.01.02	Fusteries	1.025,34
Titol 4	01.07.01.03	Vidres	0,00
Titol 4	01.07.01.04	Persianes	0,00
Titol 4	01.07.01.05	Remats finals	0,00
Titol 3	**01.07.01**	**Torre M5**	**1.025,34**
Titol 4	01.08.01.00	Treballs previs	0,00
Titol 4	01.08.01.01	Premarcs	0,00
Titol 4	01.08.01.02	Fusteries	1.025,34
Titol 4	01.08.01.03	Vidres	0,00
Titol 4	01.08.01.04	Persianes	0,00
Titol 4	01.08.01.05	Remats finals	0,00
Titol 3	**01.08.01**	**Conjunt GL2, GL3, GL4**	**1.025,34**
			8.202,72

NIVELL 3 : Titol 3 — **Import**

Titol 3	01.01.01	Espina B7 Parell	1.025,34
Capítol	**01.01**	**LOT 01**	**1.025,34**
Titol 3	01.02.01	Espina B5 bis Parell	1.025,34
Capítol	**01.02**	**LOT 02**	**1.025,34**
Titol 3	01.03.01	Espina B1 Parell	1.025,34
Capítol	**01.03**	**LOT 03**	**1.025,34**
Titol 3	01.04.01	Espina B1 Senar	1.025,34
Capítol	**01.04**	**LOT 04**	**1.025,34**
Titol 3	01.05.01	Espina B2 Parell	1.025,34
Capítol	**01.05**	**LOT 05**	**1.025,34**
Titol 3	01.06.01	Espina C1 Senar	0,00
Titol 3	01.06.02	Espina C3 Senar	0,00
Titol 3	01.06.03	Espina C3 bis Parell	1.025,34
Capítol	**01.06**	**LOT 06**	**1.025,34**
Titol 3	01.07.01	Torre M5	1.025,34
Capítol	**01.07**	**LOT 07**	**1.025,34**
Titol 3	01.08.01	Conjunt GL2, GL3, GL4	1.025,34
Capítol	**01.08**	**LOT 08**	**1.025,34**
			8.202,72

NIVELL 2 : Capítol — **Import**

Capítol	01.01	LOT 01	1.025,34
Capítol	01.02	LOT 02	1.025,34
Capítol	01.03	LOT 03	1.025,34
Capítol	01.04	LOT 04	1.025,34
Capítol	01.05	LOT 05	1.025,34
Capítol	01.06	LOT 06	1.025,34
Capítol	01.07	LOT 07	1.025,34
Capítol	01.08	LOT 08	1.025,34
Obra	**01**	**Pressupost 230315_uab_pcq**	**8.202,72**

RESUM DE PRESSUPOST

8.202,72

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost 230315_uab_pcq	8.202,72
			8.202,72

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		8.202,72
	Subtotal	8.202,72
21 % IVA SOBRE 8.202,72.....		1.722,57
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	9.925,29

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NOU MIL NOU-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)

AN04 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

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: Departament d’Arquitectura	
Adreça: Campus Universitari de la UAB Bellaterra	
Codi Postal: 08193	Municipi: Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

Autor/s projecte	
Nom: Jordi Miró Rábago	Núm. col.: 23.560-1
L’arquitecte/es: Signatura/es	

Lloc i data:	BARCELONA	a	13	de	MARÇ	de	2023

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.

AN05 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

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.

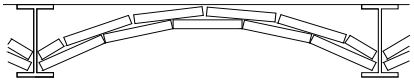
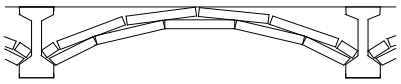
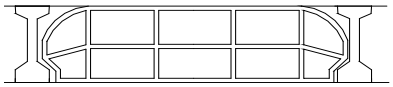
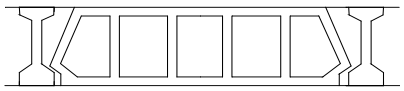
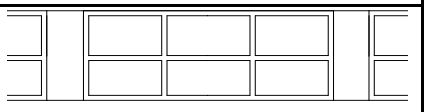
Documentació gràfica Annex 1

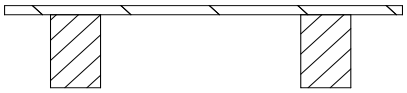
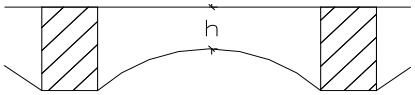
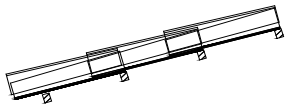
El decret estatal 105/2008, estableix que cal informació gràfica de com i on s'instal.laran els elements de recollida de residus a l'obra. Des de l'OCT es proposa que aquest document ha de ser l'Estudi de Seguretat i Salut, per tal de no duplicar informació i per als casos en que hi hagi un estudi bàsic 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	412,26	0,001	0,025	10,31	0,41
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)	1266,08	0,05	0,01	6,84	63,30
Lames de persiana (PVC)	2,60	22,66	1,00	2,60	58,92

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	10,307	0,41
fibrociment en plaques	0,000	0,00
Metal·listeria de fusteries (alumini)	6,837	63,30
Lames de persiana (PVC)	2,600	58,92
Residus d'enderroc en rehabilitació i reforma d'edifici	**19,743 T**	**122,63 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				19,73	0,00

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus
quantitats
codificació

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	10,307	0,004	0,412
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	6,837	0,050	63,304
Lames de persiana (PVC)		1,000	2,600	22,660	58,916
totals d'enderroc		0,7556	**24,24 t**	23,4644	**125,18 m³**

Residus de construcció

	Codificació re: 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	-

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 :	19,73 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	24,22 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
pedraple	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**	**10,31**	**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**
No especials	Contenidor per Metalls	**si**	**si**
	Contenidor per Fustes	**si**	**si**
	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 Ambi	C/Gorgs Lladó (Parcel·la E), 44-52 08210 Barber	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 exactitut 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 Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **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	0,56	6,68	100,00	2,23	-
Plàstics	0,00	0,00	-	0,00	-
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	165,00	1.979,96	824,99	-	2474,96
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	168,99	2.027,93	117,20	15,99	2.474,96

Elements Auxiliars

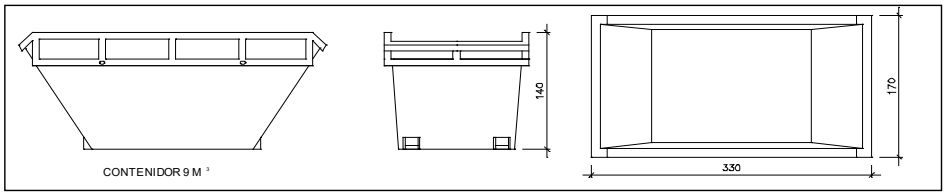
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4.636,07 €

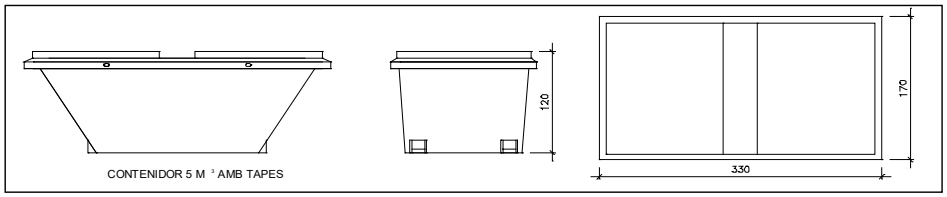
El volum dels residus és de : **168,99 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**4.636,07**	**euros**

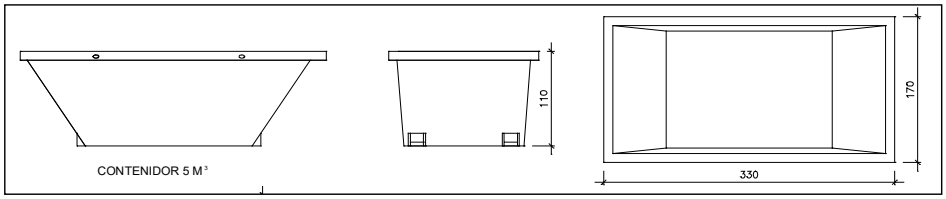
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



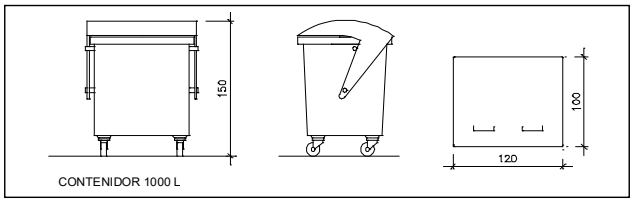
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



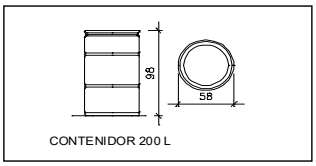
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



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€

AN06 ESTUDI D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA

AN07 JUSTIFICACIÓ PRESTACIONS VIDRES

TANCAMENTS

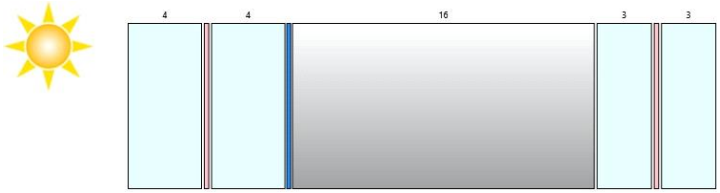
GUARDIAN CONFIGURATOR
GLASS PERFORMANCE CALCULATOR

KIWA confirms to have verified the calculation engine of the software Guardian Configurator 4.1 to be compliant to EN 410 and EN 673.

4+4 Baix Emissiu/16/3+3

Codigo de producto

69 / 44 / 1,3



Espesor total = 30,76 mm

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
	ClimaGuard 1.0		

Cámara 1 - 16 mm

100% Aire

Resultados

Luz visible (EN 410 - 2011)		
Transmitancia Luminosa [%]	τ_v =	68,6
Reflexión Luminosa exterior [%]	ρ_v =	22,0
Refleción Luminosa interior [%]	ρ_v =	19,7
Indice general de rendimiento de color	R_a =	96,7

Propiedades térmicas (EN 673 - 2011)		
Valor-U [W/(m²K)]	Inclinación α =	90°
Conforme EN:	U_g =	1,3
Con tres decimales:	U_g =	1,279

Energía Solar (EN 410 - 2011)		
Transmitancia energética solar total [%]	g =	44,0
Coeficiente de sombra (G/0,87)	sc =	0,51
Transmitancia energética directa [%]	τ_e =	40,5
Reflexión energética exterior [%]	ρ_e =	32,4
Reflexión energética interior [%]	ρ_e =	32,5
Absorción energética [%]	a =	27,1
Transitancia de UV [%]	τ_{uv} =	0,4
Transmitancia energética indirecta [%]	q_i =	3,6

Otros datos		
Indice de atenuación acústica estimada	R_w =	38
[dB]	C =	-1
(EN 717-1)	C_{tr} =	-5

Los valores calculados son sólo orientativos y no ofrecen ninguna garantía sobre la posible fabricación del producto final pretendido. Las configuraciones de vidrio obtenidas nunca garantizarán la disponibilidad de los productos.

TANCAMENTS

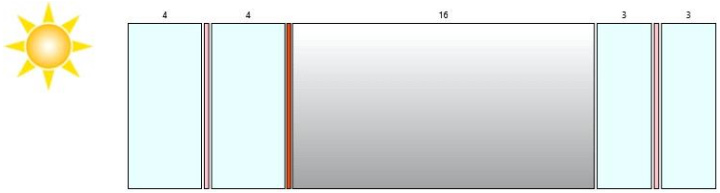
GUARDIAN CONFIGURATOR
GLASS PERFORMANCE CALCULATOR

KIWA confirms to have verified the calculation engine of the software Guardian Configurator 4.1 to be compliant to EN 410 and EN 673.

4+4 Selectiu/16/3+3

Codigo de producto

68 / 41 / 1,3



Espesor total = 30,76 mm

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)

Transmitancia Luminosa [%]	τ_v =	68,0
Reflexión Luminosa exterior [%]	ρ_v =	18,8
Refleción Luminosa interior [%]	ρ_v =	16,4
Indice general de rendimiento de color	R_a =	93,4

Propiedades térmicas (EN 673 - 2011)

Valor-U [W/(m²K)]	Inclinación α =	90°
Conforme EN:	U_g =	1,3
Con tres decimales:	U_g =	1,279

Energía Solar (EN 410 - 2011)

Transmitancia energética solar total [%]	g =	40,8
Coeficiente de sombra (G/0,87)	sc =	0,47
Transmitancia energética directa [%]	τ_e =	37,4
Reflexión energética exterior [%]	ρ_e =	31,4
Reflexión energética interior [%]	ρ_e =	33,3
Absorción energética [%]	a =	31,2
Transitancia de UV [%]	τ_{uv} =	0,4
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

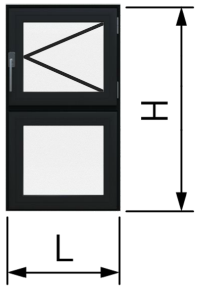
Los valores calculados son sólo orientativos y no ofrecen ninguna garantía sobre la posible fabricación del producto final pretendido. Las configuraciones de vidrio obtenidas nunca garantizarán la disponibilidad de los productos.

AN08 JUSTIFICACIÓ PRESTACIONS FUSTERIES

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	F01	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 1420 / H 2410	
Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Ag	2.7 m²		
At	3.4 m²		Uw = 1.9 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	ψ	0.11 W/mK

Prestaciones del conjunto

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS018(
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

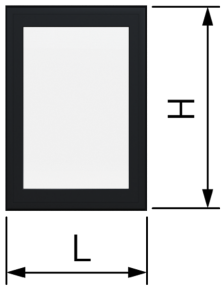
Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

tecnalia Inspiring Business
TECNALIA ha verificado la metodología de cálculo utilizada para la generación del presente informe.
By Hydro

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	F02-FIXE INFERIOR	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 3000 / H 870	
Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Ag	2.2 m²	
At	2.6 m²	Uw = 1.8 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K | ψ	0.11 W/mK

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio

Rw	38	
C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS018(
Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

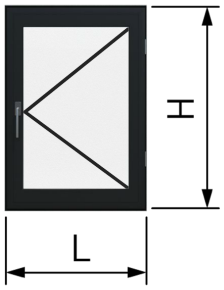
Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

tecnalia Inspiring Business
TECNALIA ha verificado la metodología de cálculo utilizada para la generación del presente informe.
By Hydro

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V02	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 1420 / H 1540	



Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3

PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Ag	1.7 m²		
At	2.2 m²		Uw = 1.9 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	ψ	0.11 W/mK

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS018(
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

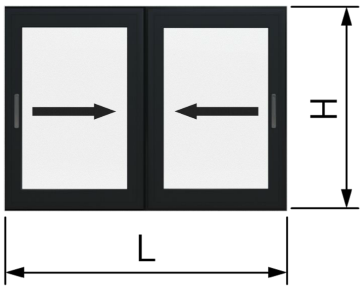
Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

tecnalia Inspiring Business
TECNALIA ha verificado la metodología de cálculo utilizada para la generación del presente informe.
By Hydro

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V03	
Carpintería	Serie	SOLEAL GY55
Dimensiones	L 3000 / H 1540	
Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

			Prestaciones del conjunto
Ag	3.7 m²		
At	4.6 m²		Uw = 2.0 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	| ψ 0.11 W/mK	

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

			Prestaciones del conjunto
Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 36 (-1; -4)
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	6A
Resistencia al viento	V	B2

Balconera 2 raíles - 2 hojas (L 3m x H 2,50 m)

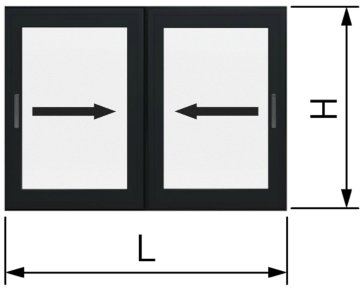
Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

tecnalia Inspiring Business
TECNALIA ha verificado la metodología de cálculo utilizada para la generación del presente informe.
By Hydro

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V04	
Carpintería	Serie	SOLEAL GY55
Dimensiones	L 3120 / H 1320	
Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

			Prestaciones del conjunto
Ag	3.2 m²		
At	4.1 m²		Uw = 2.0 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	| ψ 0.11 W/mK	

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

			Prestaciones del conjunto
Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 36 (-1; -4)
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	6A
Resistencia al viento	V	B2

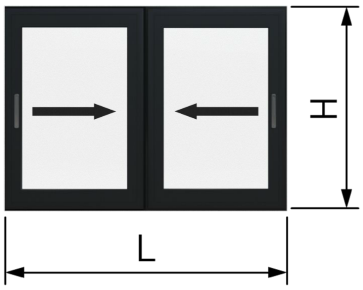
Balconera 2 raíles - 2 hojas (L 3m x H 2,50 m)

Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V05	
Carpintería	Serie	SOLEAL GY55
Dimensiones	L 1570 / H 1320	
Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

			Prestaciones del conjunto
Ag	1.5 m²		
At	2.1 m²		Uw = 2.2 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	| ψ 0.11 W/mK	

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

			Prestaciones del conjunto
Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 36 (-1; -4)
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	6A
Resistencia al viento	V	B2

Balconera 2 raíles - 2 hojas (L 3m x H 2,50 m)

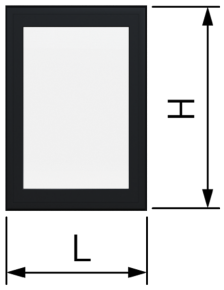
Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

tecnalia Inspiring Business
TECNALIA ha verificado la metodología de cálculo utilizada para la generación del presente informe.
By Hydro

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V06F	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 980 / H 320	
Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Ag	0.2 m²		
At	0.3 m²		Uw = 2.6 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	ψ	0.11 W/mK

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS0180
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

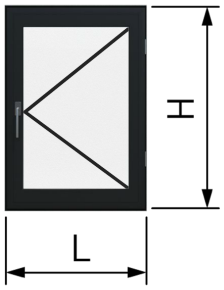
Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

tecnalia Inspiring Business
TECNALIA ha verificado la metodología de cálculo utilizada para la generación del presente informe.
By Hydro

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V06O	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 980 / H 320	
Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Ag	0.1 m²		
At	0.3 m²		Uw = 3.0 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	ψ	0.11 W/mK

Prestaciones del conjunto

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS018(
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

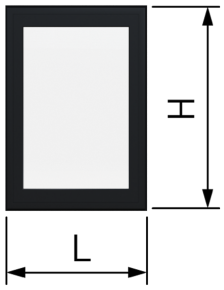
Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V07F	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 1090 / H 320	



Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3

PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Ag	0.2 m²		
At	0.3 m²		Uw = 2.6 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	ψ	0.11 W/mK

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS0180
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

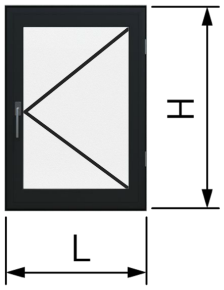
Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V07F	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 1090 / H 320	



Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3

PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Ag	0.1 m²		
At	0.3 m²		Uw = 3.0 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	ψ	0.11 W/mK

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS0180
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

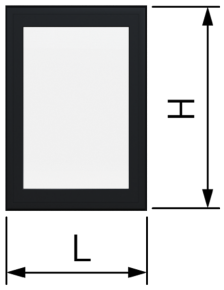
Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V08F	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 910 / H 920	



Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3

PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Ag	0.7 m²	
At	0.8 m²	Uw = 2.0 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K | ψ	0.11 W/mK

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS0180
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

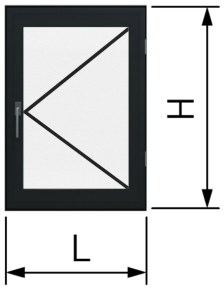
Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V08O	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 910 / H 920	
Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Ag	0.5 m²		
At	0.8 m²		Uw = 2.2 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	ψ	0.11 W/mK

Prestaciones del conjunto

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS018(
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

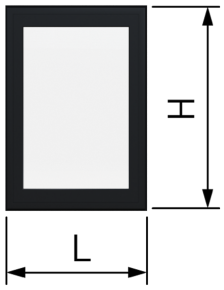
Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V09F	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 960 / H 920	



Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3

PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Ag	0.7 m²		
At	0.9 m²		Uw = 2.0 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	ψ	0.11 W/mK

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS0180
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

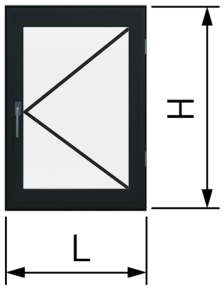
Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V09O	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 960 / H 920	
Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Ag	0.6 m²		
At	0.9 m²		Uw = 2.2 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	ψ	0.11 W/mK

Prestaciones del conjunto

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS018(
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

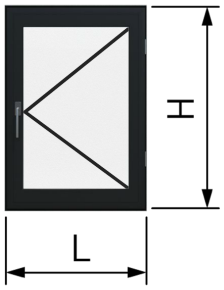
Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V010 i V01P	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 1420 / H 1270	



Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3

PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Ag	1.4 m²	
At	1.8 m²	Uw = 2.0 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K | ψ	0.11 W/mK

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS018(
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

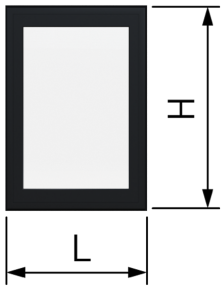
Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V10F	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 1130 / H 920	
Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Ag	0.8 m²		
At	1.0 m²		Uw = 1.9 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	ψ	0.11 W/mK

Prestaciones del conjunto

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio

Rw	38	
C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS018(
Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

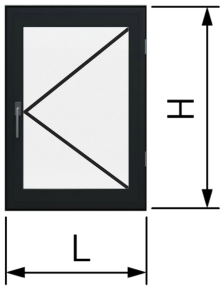
Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V10O	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 1130 / H 920	



Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3

PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Ag	0.7 m²	
At	1.0 m²	Uw = 2.2 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K | ψ 0.11 W/mK	

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS018(
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

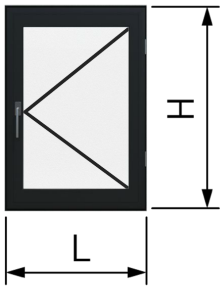
Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

tecnalia Inspiring Business
TECNALIA ha verificado la metodología de cálculo utilizada para la generación del presente informe.
By Hydro

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V11	
Carpintería	Serie	SOLEAL FY55
		VISTA
		Estándar
Dimensiones	L 1370 / H 920	



Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3

PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Ag	0.9 m²		
At	1.3 m²		Uw = 2.1 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	ψ	0.11 W/mK

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

Prestaciones del conjunto

Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 39 (-1; -5) Con junta AS0180
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1200
Resistencia al viento	V	C5

Ventana 1 hoja oscilobatiente (L 1,20 m X 1,60 m)

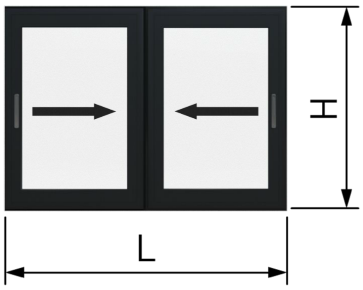
Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

tecnalia Inspiring Business
TECNALIA ha verificado la metodología de cálculo utilizada para la generación del presente informe.
By Hydro

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V12	
Carpintería	Serie	SOLEAL GY55
Dimensiones	L 3020 / H 1320	
Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

			Prestaciones del conjunto
Ag	3.1 m²		
At	4.0 m²		Uw = 2.0 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	| ψ 0.11 W/mK	

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

			Prestaciones del conjunto
Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 36 (-1; -4)
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	6A
Resistencia al viento	V	B2

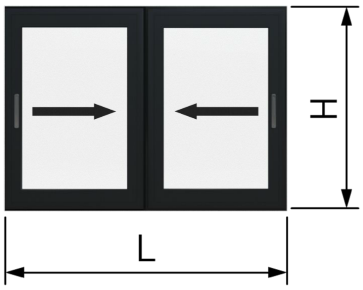
Balconera 2 raíles - 2 hojas (L 3m x H 2,50 m)

Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

Fecha: 24 / 02 / 2023

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	Reforma Aules UAB	
Referencia	V13	
Carpintería	Serie	SOLEAL GY55
Dimensiones	L 2520 / H 1320	
Descripción vidrio	4 4 (Baix Emissiu ó Selectiu)-16-3 3	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO

			Prestaciones del conjunto
Ag	2.5 m²		
At	3.3 m²		Uw = 2.1 W/m².K
Ug	1.3 W/m².K	| ψ 0.11 W/mK	

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO

			Prestaciones del conjunto
Vidrio	Rw	38	
	C	37	Rw = 36 (-1; -4)
	Ctr	33	

PRESTACIONES AEV

Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	6A
Resistencia al viento	V	B2

Balconera 2 raíles - 2 hojas (L 3m x H 2,50 m)

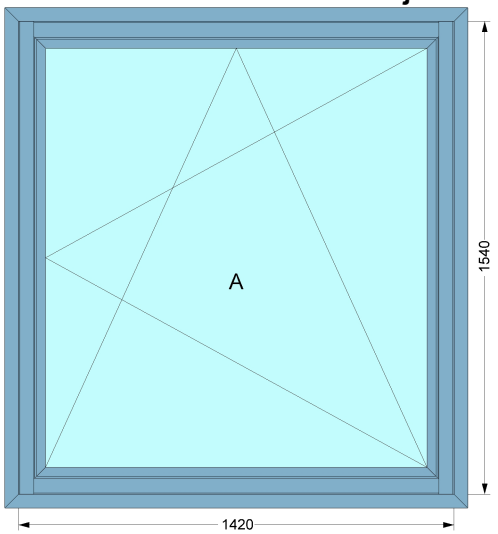
Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

Estudio: K/1023242685, Rehabilitació UAB - Edifici B
Fecha: 23/02/2023

Método de cálculos

Coef. térmico	FR
Factor solar	EN 13363-1

FY Evolution - Ventana BO 1 hoja Vista



N° Línea de estudio:	**1**
Punto de referencia:	**V02**
Cantidad:	2
Ancho:	1.420 mm
Alto:	1.540 mm
Superficie (Aw):	2,187 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	1,698 m²
Superficie perfiles (Af):	0,489 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta
Regional (REG)

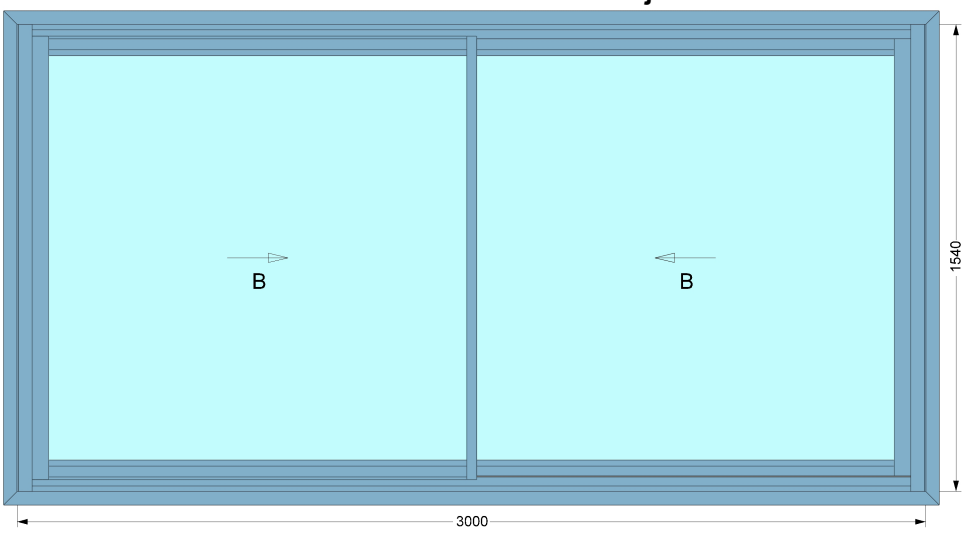
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,0 W/m²K
Uf:	3,3 W/m²K
Ujn:	2,0 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,78

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	A	1.276	1.397	1,698	5,218
				1,698	5,218

GY - Ventana corredera 2 hojas



N° Línea de estudio:	**2**
Punto de referencia:	**V03**
Cantidad:	7
Ancho:	3.000 mm
Alto:	1.540 mm
Superficie (Aw):	4,626 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	3,681 m²
Superficie perfiles (Af):	0,945 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

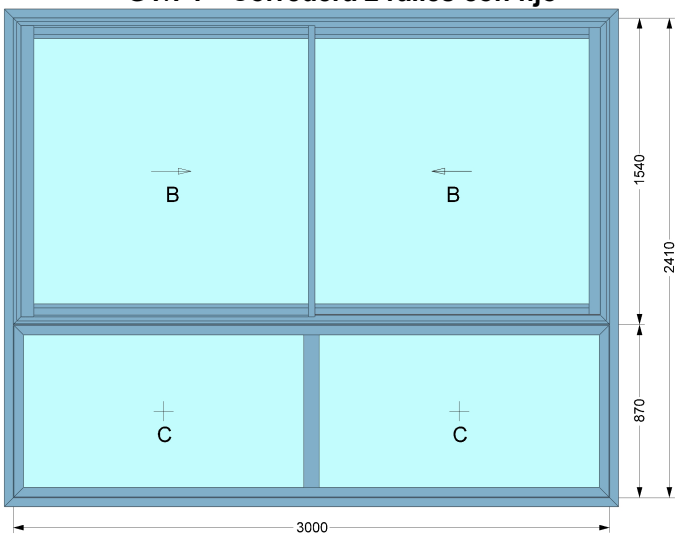
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	3,2 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,80

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	B	1.409	1.361	3,681	10,855
				3,681	10,855

GY/FY - Corredera 2 railes con fijo



N° Línea de estudio:	**3**
Punto de referencia:	**F02**
Cantidad:	12
Ancho:	3.000 mm
Alto:	2.410 mm
Superficie (Aw):	7,230 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	5,834 m²
Superficie perfiles (Af):	1,396 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	0,00 W/m²K
Ujn:	1,6 W/m²K
Sw (verano):	0,02
Sw (invierno):	0,01
Tlw:	0,01
RCL :	0,81

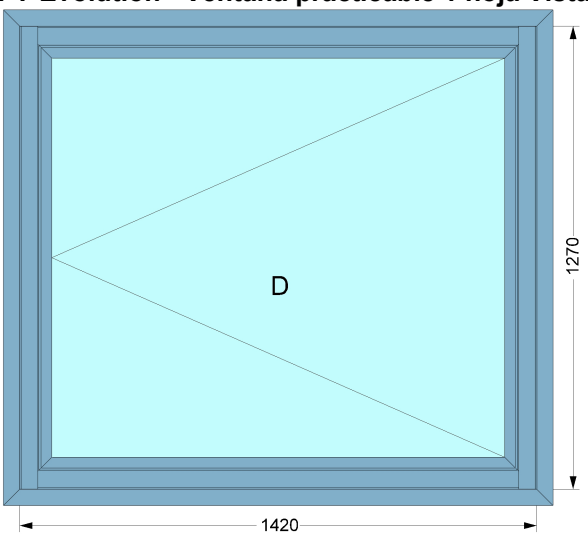
Integraciones

Descripción	Coeficiente Térmico	Perimetro visible (m²) (m²)	Perimetro visible (m)	Posiciones
FY - Fijo	1,90	2,610	7,740	B1,1
GY - 2 Raíles Estándar	1,90	4,620	9,080	B1,2

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	C	1.448	804	2,159	8,702
2	B	1.409	1.361	3,681	10,855
				5,840	19,557

FY Evolution - Ventana practicable 1 hoja Vista



N° Línea de estudio:	**4**
Punto de referencia:	**V01P**
Cantidad:	3
Ancho:	1.420 mm
Alto:	1.270 mm
Superficie (Aw):	1,803 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	1,362 m²
Superficie perfiles (Af):	0,441 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

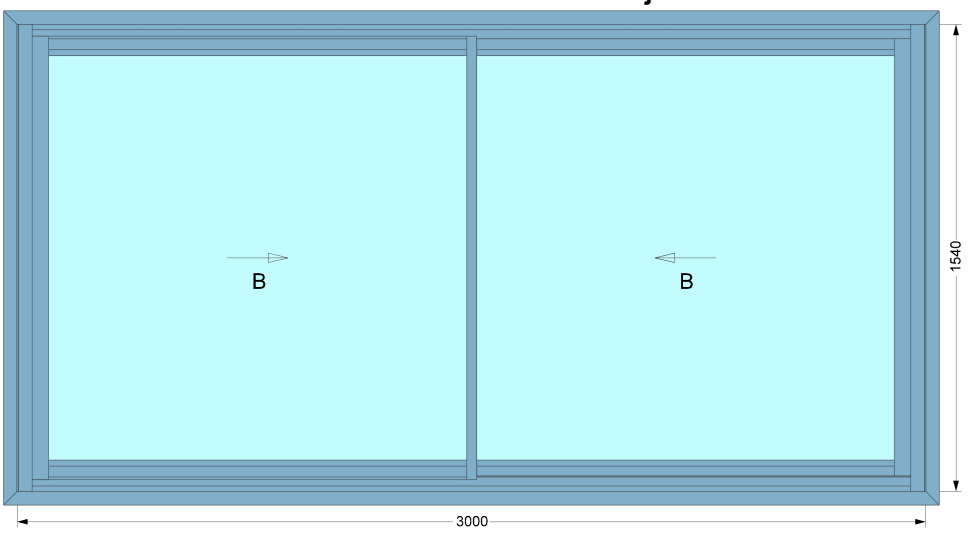
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,0 W/m²K
Uf:	3,3 W/m²K
Ujn:	2,0 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,76

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	D	1.276	1.127	1,362	4,678
				1,362	4,678

GY - Ventana corredera 2 hojas



N° Línea de estudio:	**5**
Punto de referencia:	**V03**
Cantidad:	24
Ancho:	3.000 mm
Alto:	1.540 mm
Superficie (Aw):	4,626 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	3,681 m²
Superficie perfiles (Af):	0,945 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

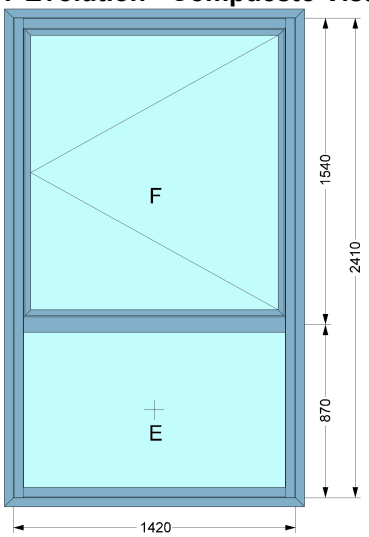
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	3,2 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,80

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	B	1.409	1.361	3,681	10,855
				3,681	10,855

FY Evolution - Compuesto Vista



N° Línea de estudio:	**6**
Punto de referencia:	**F01**
Cantidad:	2
Ancho:	1.420 mm
Alto:	2.410 mm
Superficie (Aw):	3,422 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	2,741 m²
Superficie perfiles (Af):	0,681 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta
Regional (REG)

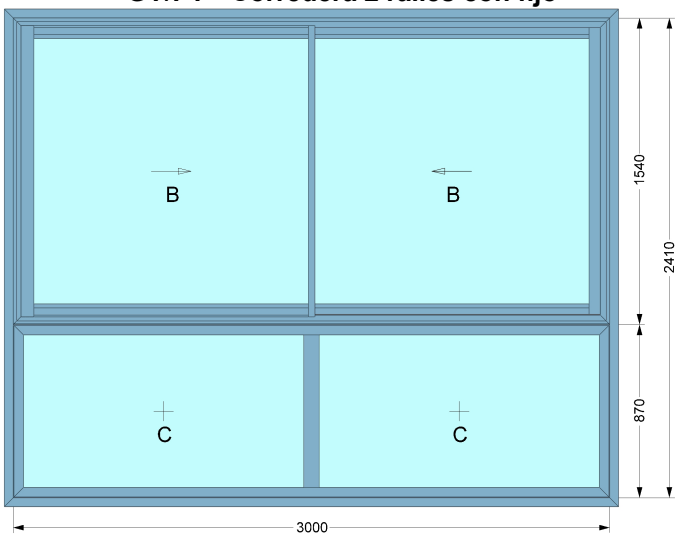
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	3,1 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,80

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	E	1.354	818	1,026	4,191
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	F	1.276	1.411	1,715	5,245
				2,741	9,436

GY/FY - Corredera 2 railes con fijo



N° Línea de estudio:	**7**
Punto de referencia:	**F02**
Cantidad:	3
Ancho:	3.000 mm
Alto:	2.410 mm
Superficie (Aw):	7,230 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	5,834 m²
Superficie perfiles (Af):	1,396 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	0,00 W/m²K
Ujn:	1,6 W/m²K
Sw (verano):	0,02
Sw (invierno):	0,01
Tlw:	0,01
RCL :	0,81

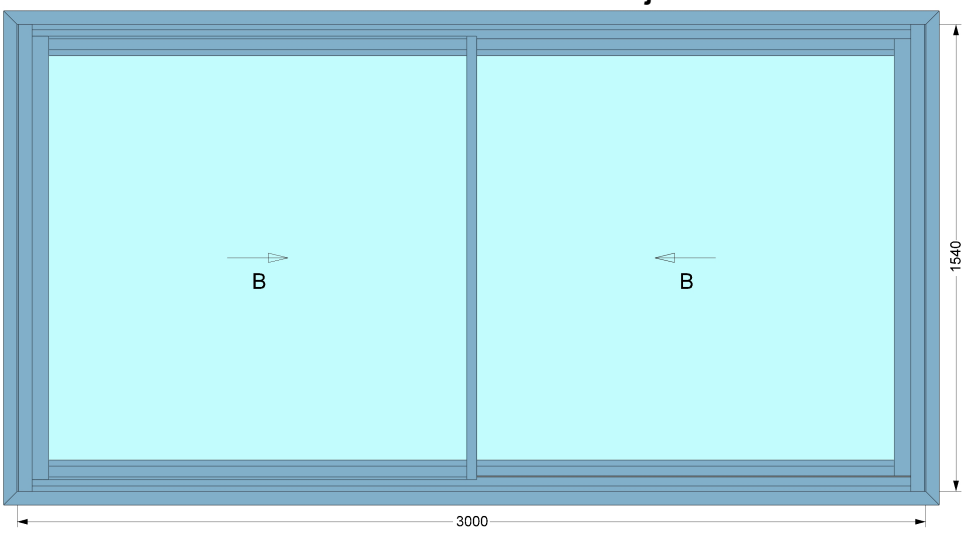
Integraciones

Descripción	Coeficiente Térmico	Perimetro visible (m²) (m²)	Perimetro visible (m)	Posiciones
FY - Fijo	1,90	2,610	7,740	B1,1
GY - 2 Raíles Estándar	1,90	4,620	9,080	B1,2

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	C	1.448	804	2,159	8,702
2	B	1.409	1.361	3,681	10,855
				5,840	19,557

GY - Ventana corredera 2 hojas



N° Línea de estudio:	**8**
Punto de referencia:	**V03**
Cantidad:	25
Ancho:	3.000 mm
Alto:	1.540 mm
Superficie (Aw):	4,626 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	3,681 m²
Superficie perfiles (Af):	0,945 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

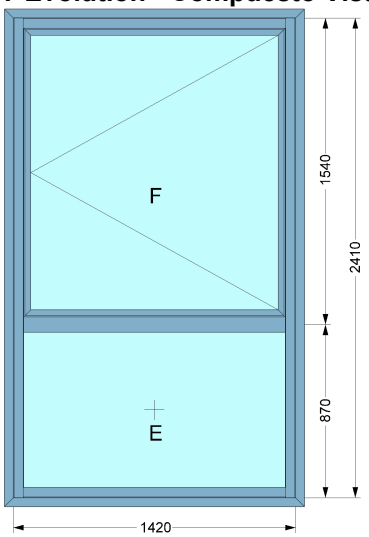
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	3,2 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,80

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	B	1.409	1.361	3,681	10,855
				3,681	10,855

FY Evolution - Compuesto Vista



N° Línea de estudio:	**9**
Punto de referencia:	**F01**
Cantidad:	1
Ancho:	1.420 mm
Alto:	2.410 mm
Superficie (Aw):	3,422 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	2,741 m²
Superficie perfiles (Af):	0,681 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta
Regional (REG)

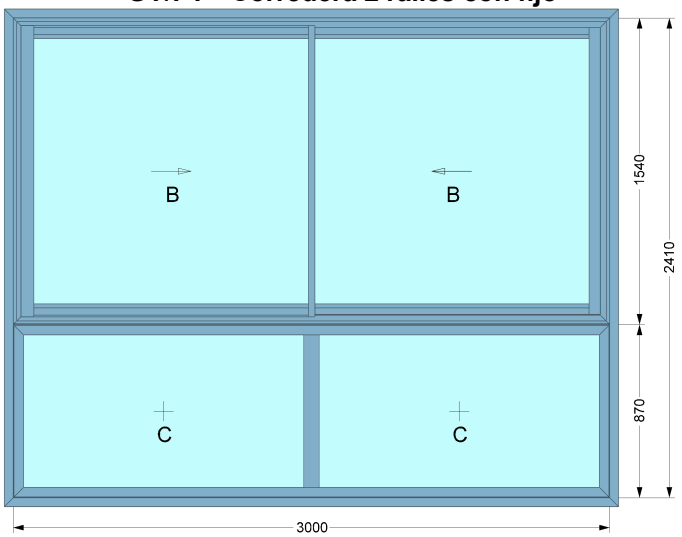
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	3,1 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,80

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	E	1.354	818	1,026	4,191
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	F	1.276	1.411	1,715	5,245
				2,741	9,436

GY/FY - Corredera 2 railes con fijo



N° Línea de estudio:	**10**
Punto de referencia:	**F02**
Cantidad:	1
Ancho:	3.000 mm
Alto:	2.410 mm
Superficie (Aw):	7,230 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	5,834 m²
Superficie perfiles (Af):	1,396 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	0,00 W/m²K
Ujn:	1,6 W/m²K
Sw (verano):	0,02
Sw (invierno):	0,01
Tlw:	0,01
RCL :	0,81

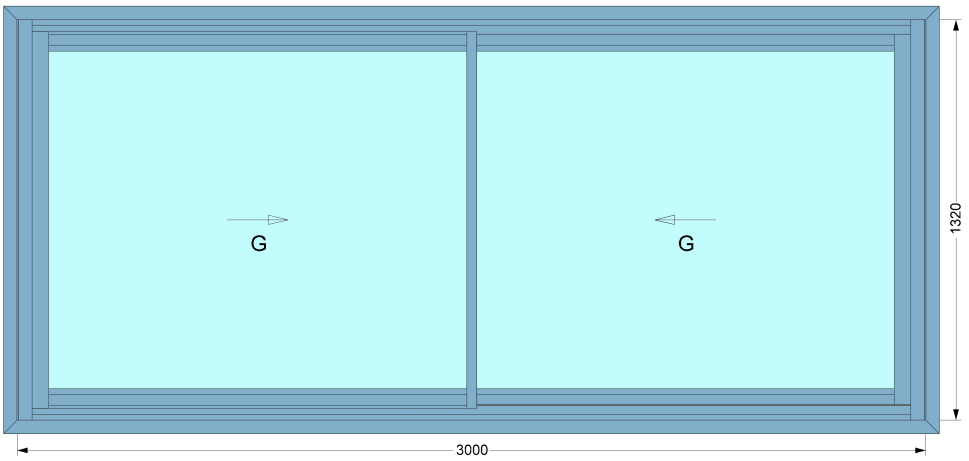
Integraciones

Descripción	Coeficiente Térmico	Perimetro visible (m²) (m²)	Perimetro visible (m)	Posiciones
FY - Fijo	1,90	2,610	7,740	B1,1
GY - 2 Raíles Estándar	1,90	4,620	9,080	B1,2

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	C	1.448	804	2,159	8,702
2	B	1.409	1.361	3,681	10,855
				5,840	19,557

GY - Ventana corredera 2 hojas



N° Línea de estudio:	**11**
Punto de referencia:	**V04**
Cantidad:	14
Ancho:	3.000 mm
Alto:	1.320 mm
Superficie (Aw):	3,965 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	3,074 m²
Superficie perfiles (Af):	0,892 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

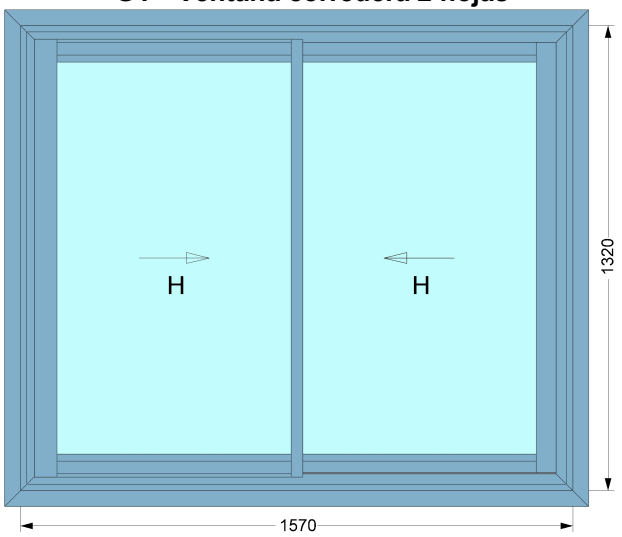
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,0 W/m²K
Uf:	3,2 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,78

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	G	1.409	1.141	3,074	9,975
				3,074	9,975

GY - Ventana corredera 2 hojas



N° Línea de estudio:	**12**
Punto de referencia:	**V05**
Cantidad:	2
Ancho:	1.570 mm
Alto:	1.320 mm
Superficie (Aw):	2,077 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	1,482 m²
Superficie perfiles (Af):	0,596 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,2 W/m²K
Uf:	3,2 W/m²K
Ujn:	2,1 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,71

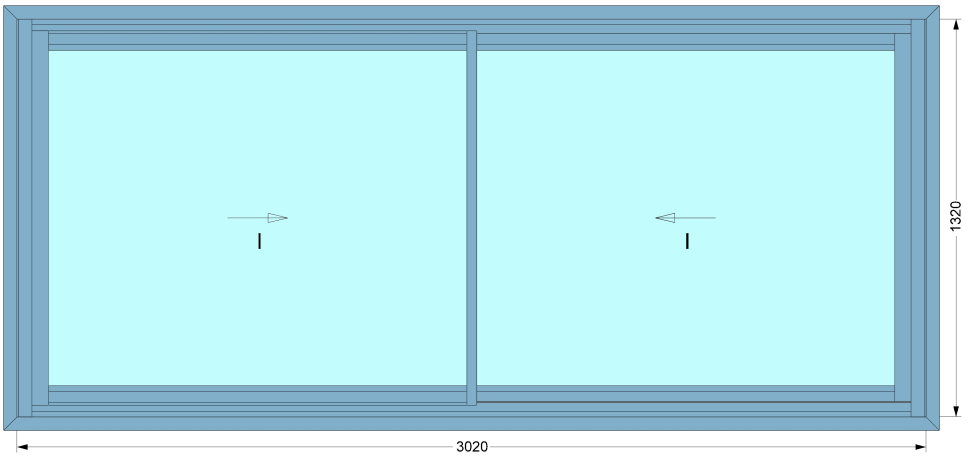
Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	H	694	1.141	0,741	3,558
1	H	694	1.141	0,741	3,558
				1,482	7,115

GY - Ventana corredera 2 hojas

N° Línea de estudio:	**13**
Punto de referencia:	**V12**
Cantidad:	8
Ancho:	3.020 mm
Alto:	1.320 mm
Superficie (Aw):	3,991 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	3,096 m²
Superficie perfiles (Af):	0,896 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)



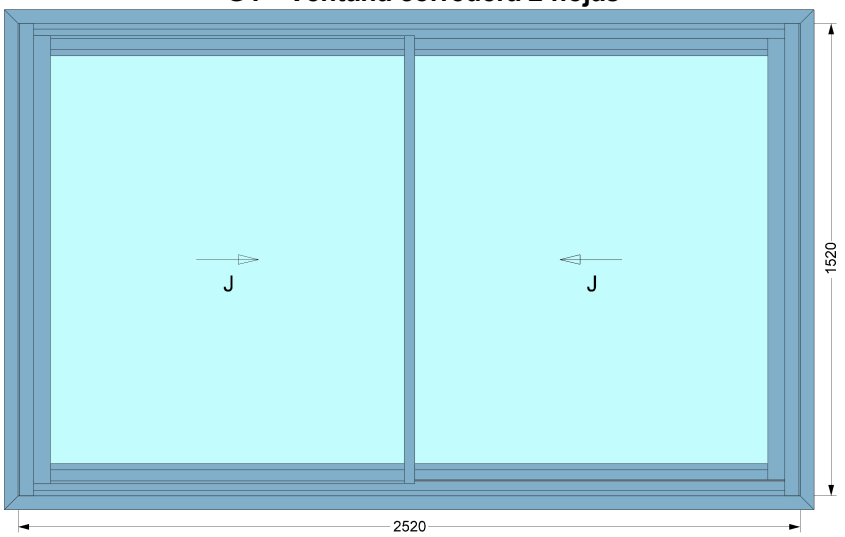
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,0 W/m²K
Uf:	3,2 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,78

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	I	1.419	1.141	3,096	10,015
				3,096	10,015

GY - Ventana corredera 2 hojas



N° Línea de estudio:	**14**
Punto de referencia:	**V13**
Cantidad:	1
Ancho:	2.520 mm
Alto:	1.520 mm
Superficie (Aw):	3,836 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	2,996 m²
Superficie perfiles (Af):	0,841 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

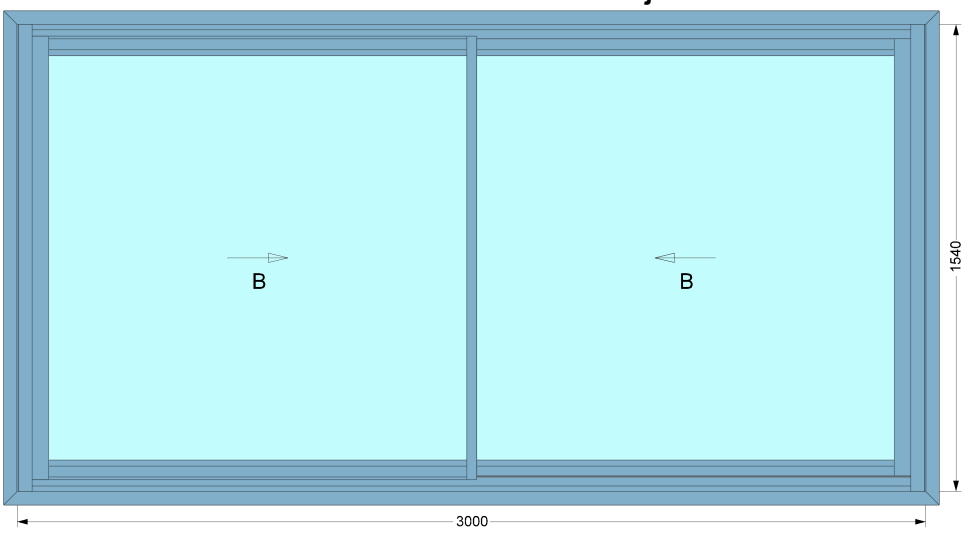
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,0 W/m²K
Uf:	3,2 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,78

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	J	1.169	1.341	2,996	9,815
				2,996	9,815

GY - Ventana corredera 2 hojas



N° Línea de estudio:	**15**
Punto de referencia:	**V03**
Cantidad:	22
Ancho:	3.000 mm
Alto:	1.540 mm
Superficie (Aw):	4,626 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	3,681 m²
Superficie perfiles (Af):	0,945 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

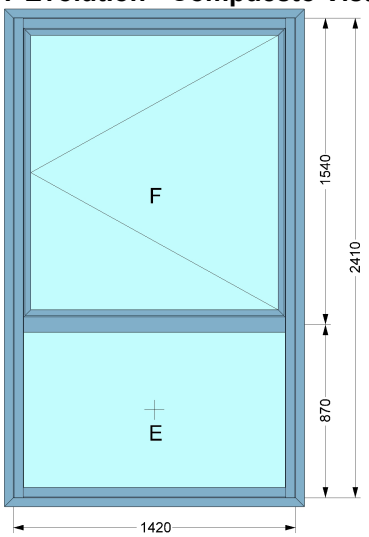
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	3,2 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,80

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	B	1.409	1.361	3,681	10,855
				3,681	10,855

FY Evolution - Compuesto Vista



N° Línea de estudio:	**16**
Punto de referencia:	**F01**
Cantidad:	1
Ancho:	1.420 mm
Alto:	2.410 mm
Superficie (Aw):	3,422 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	2,741 m²
Superficie perfiles (Af):	0,681 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta
Regional (REG)

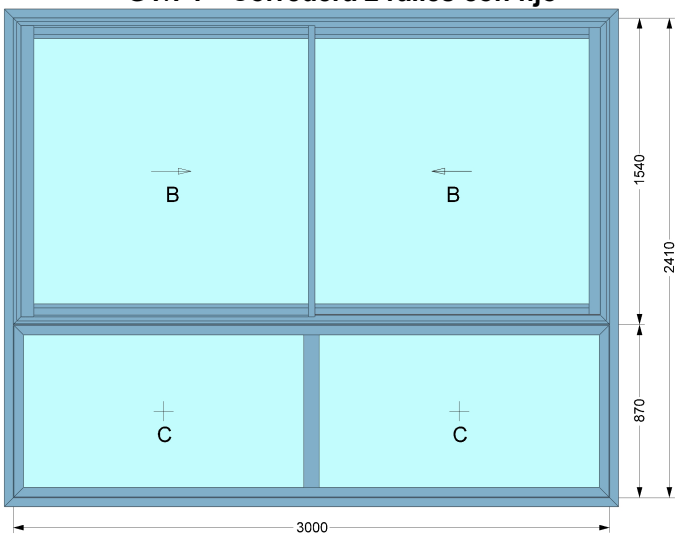
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	3,1 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,80

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	E	1.354	818	1,026	4,191
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	F	1.276	1.411	1,715	5,245
				2,741	9,436

GY/FY - Corredera 2 railes con fijo



N° Línea de estudio:	**17**
Punto de referencia:	**F02**
Cantidad:	9
Ancho:	3.000 mm
Alto:	2.410 mm
Superficie (Aw):	7,230 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	5,834 m²
Superficie perfiles (Af):	1,396 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	0,00 W/m²K
Ujn:	1,6 W/m²K
Sw (verano):	0,02
Sw (invierno):	0,01
Tlw:	0,01
RCL :	0,81

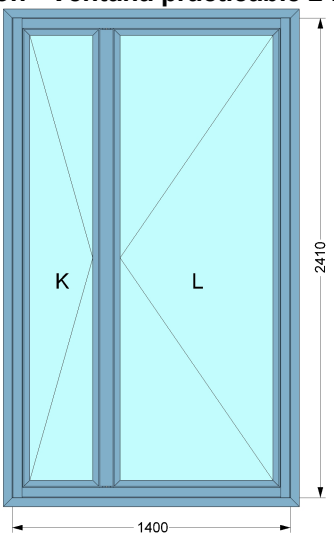
Integraciones

Descripción	Coeficiente Térmico	Perimetro visible (m²) (m²)	Perimetro visible (m)	Posiciones
FY - Fijo	1,90	2,610	7,740	B1,1
GY - 2 Raíles Estándar	1,90	4,620	9,080	B1,2

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	C	1.448	804	2,159	8,702
2	B	1.409	1.361	3,681	10,855
				5,840	19,557

FY Evolution - Ventana practicable 2 hojas Vista



N° Línea de estudio:	**18**
Punto de referencia:	**B01**
Cantidad:	1
Ancho:	1.400 mm
Alto:	2.410 mm
Superficie (Aw):	3,374 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	2,427 m²
Superficie perfiles (Af):	0,947 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta
Regional (REG)

Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,2 W/m²K
Uf:	3,2 W/m²K
Ujn:	2,2 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,72

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	K	349	2.267	0,708	5,104
1	L	801	2.267	1,719	6,008
				2,427	11,112

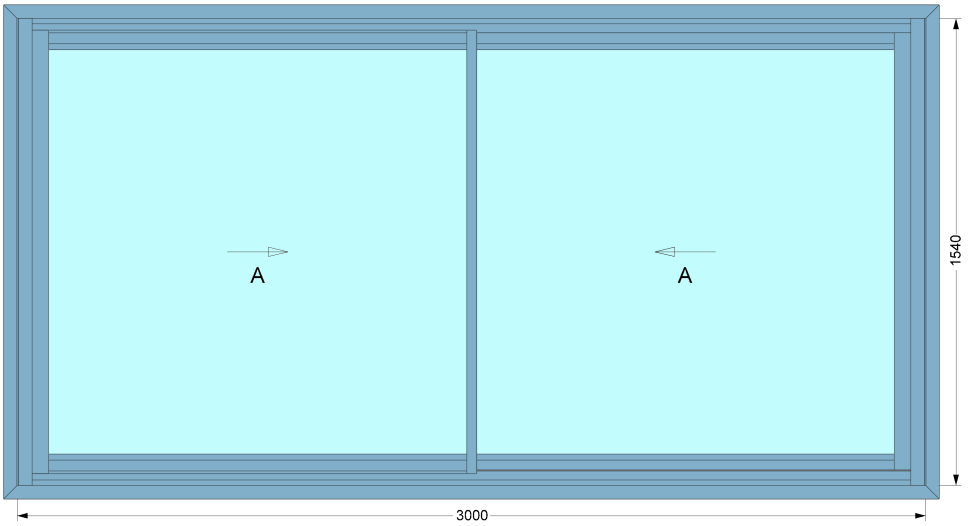
Coeficiente Térmico medio:	**1,9 W/m²K**
Superficie total :	**663,9 m²**
Líneas de estudio del cálculo del coeficiente térmico medio:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Estudio: K/1023242685C, Rehabilitació UAB - Edifici C
Fecha: 23/02/2023

Método de cálculos

Coef. térmico	FR
Factor solar	EN 13363-1

GY - Ventana corredera 2 hojas



N° Línea de estudio:	**1**
Punto de referencia:	**V03**
Cantidad:	40
Ancho:	3.000 mm
Alto:	1.540 mm
Superficie (Aw):	4,626 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	3,681 m²
Superficie perfiles (Af):	0,945 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

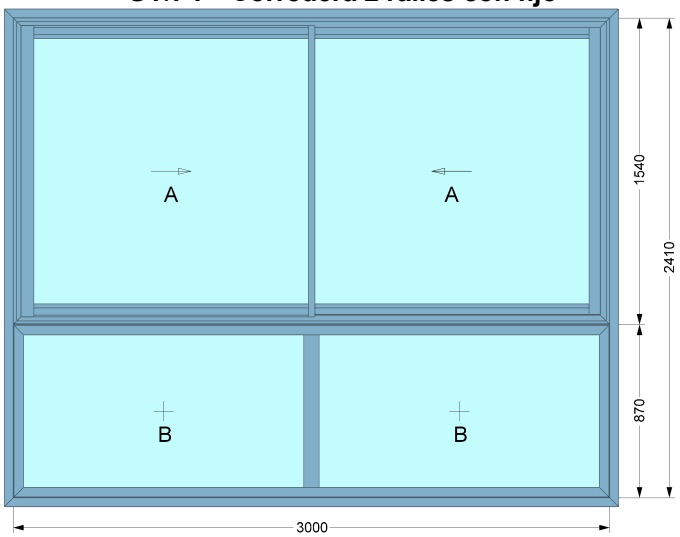
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	3,2 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,80

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	A	1.409	1.361	3,681	10,855
				3,681	10,855

GY/FY - Corredera 2 railes con fijo



N° Línea de estudio:	**2**
Punto de referencia:	**F02**
Cantidad:	2
Ancho:	3.000 mm
Alto:	2.410 mm
Superficie (Aw):	7,230 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	5,834 m²
Superficie perfiles (Af):	1,396 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	0,00 W/m²K
Ujn:	1,6 W/m²K
Sw (verano):	0,02
Sw (invierno):	0,01
Tlw:	0,01
RCL :	0,81

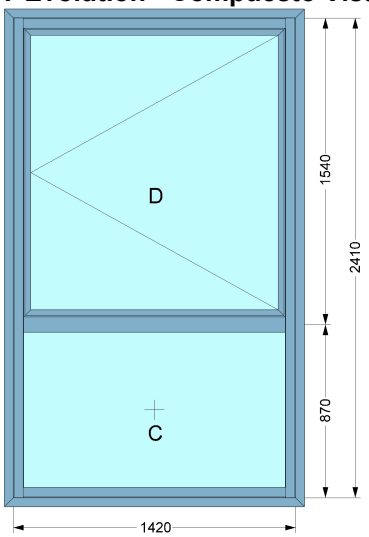
Integraciones

Descripción	Coeficiente Térmico	Perimetro visible (m²) (m²)	Perimetro visible (m)	Posiciones
FY - Fijo	1,90	2,610	7,740	B1,1
GY - 2 Raíles Estándar	1,90	4,620	9,080	B1,2

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	B	1.448	804	2,159	8,702
2	A	1.409	1.361	3,681	10,855
				5,840	19,557

FY Evolution - Compuesto Vista



N° Línea de estudio:	**3**
Punto de referencia:	**F01**
Cantidad:	1
Ancho:	1.420 mm
Alto:	2.410 mm
Superficie (Aw):	3,422 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	2,741 m²
Superficie perfiles (Af):	0,681 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta
Regional (REG)

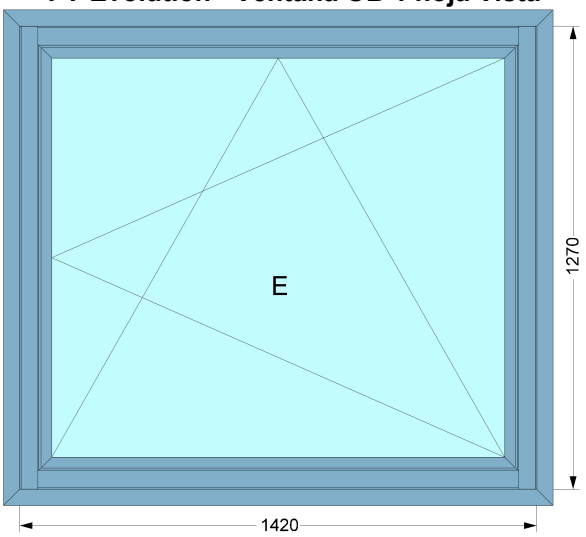
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	3,1 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,80

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	C	1.354	818	1,026	4,191
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	D	1.276	1.411	1,715	5,245
				2,741	9,436

FY Evolution - Ventana OB 1 hoja Vista



N° Línea de estudio:	**4**
Punto de referencia:	**V01O**
Cantidad:	4
Ancho:	1.420 mm
Alto:	1.270 mm
Superficie (Aw):	1,803 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	1,362 m²
Superficie perfiles (Af):	0,441 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

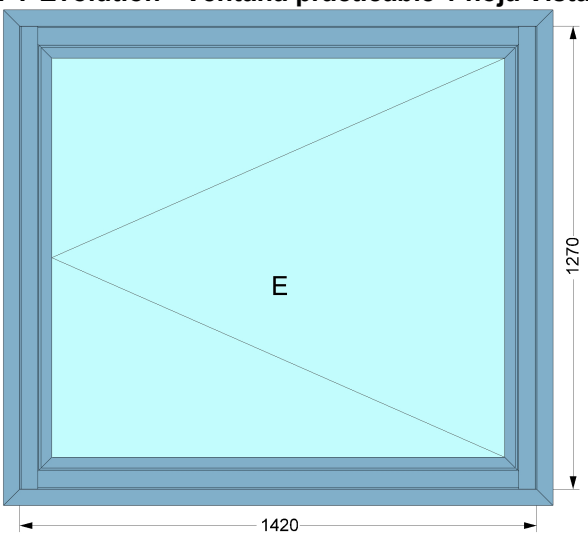
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,0 W/m²K
Uf:	3,3 W/m²K
Ujn:	2,0 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,76

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	E	1.276	1.127	1,362	4,678
				1,362	4,678

FY Evolution - Ventana practicable 1 hoja Vista



N° Línea de estudio:	**5**
Punto de referencia:	**V01P**
Cantidad:	4
Ancho:	1.420 mm
Alto:	1.270 mm
Superficie (Aw):	1,803 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	1,362 m²
Superficie perfiles (Af):	0,441 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

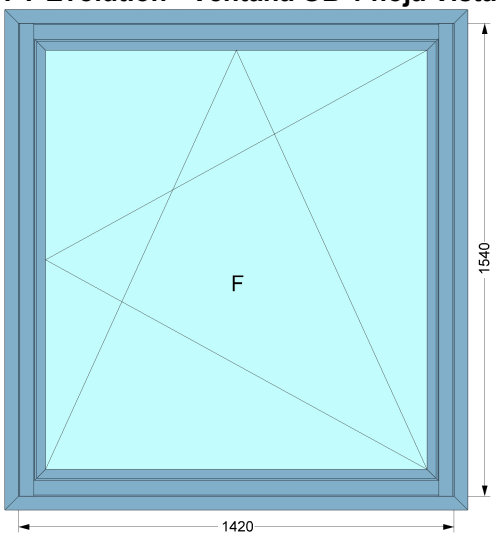
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,0 W/m²K
Uf:	3,3 W/m²K
Ujn:	2,0 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,76

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	E	1.276	1.127	1,362	4,678
				1,362	4,678

FY Evolution - Ventana OB 1 hoja Vista



N° Línea de estudio:	**6**
Punto de referencia:	**V02**
Cantidad:	5
Ancho:	1.420 mm
Alto:	1.540 mm
Superficie (Aw):	2,187 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	1,698 m²
Superficie perfiles (Af):	0,489 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta
Regional (REG)

Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,0 W/m²K
Uf:	3,3 W/m²K
Ujn:	2,0 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,78

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	F	1.276	1.397	1,698	5,218
				1,698	5,218

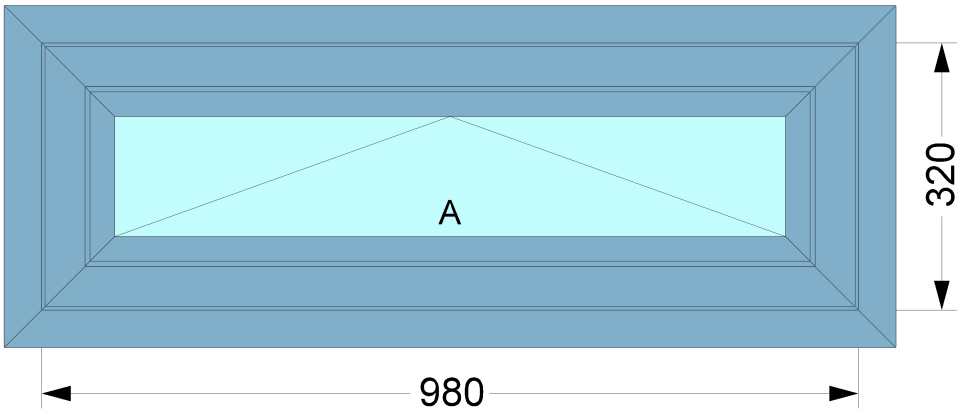
Coeficiente Térmico medio:	**1,9 W/m²K**
Superficie total :	**228,3 m²**
Líneas de estudio del cálculo del coeficiente térmico medio:	1, 2, 3, 4, 5, 6

Estudio: K/1023242685B, Rehabilitació UAB - Edifici GL
Fecha: 23/02/2023

Método de cálculos

Coef. térmico	FR
Factor solar	EN 13363-1

FY Evolution - Ventana Abatible Vista



N° Línea de estudio:	**1**
Punto de referencia:	**V06O**
Cantidad:	12
Ancho:	980 mm
Alto:	320 mm
Superficie (Aw):	0,314 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,116 m²
Superficie perfiles (Af):	0,198 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

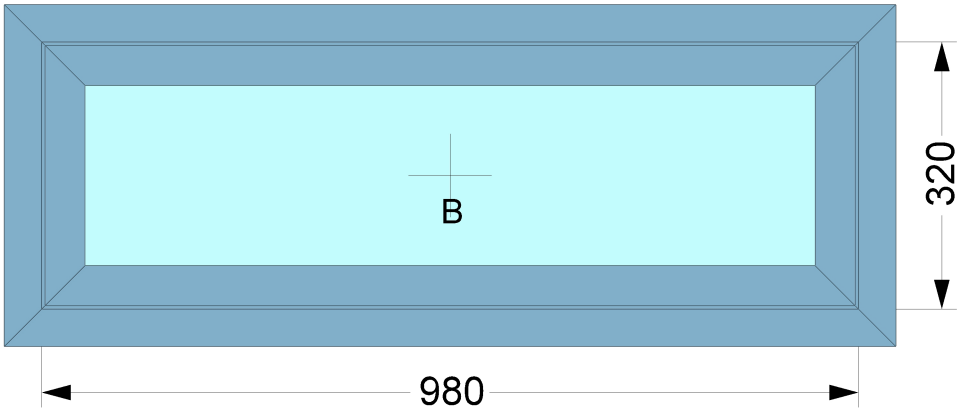
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	3,2 W/m²K
Uf:	3,3 W/m²K
Ujn:	3,2 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,00
RCL :	0,37

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	A	837	176	0,116	1,898
				0,116	1,898

FY Evolution - Fijo Vista



N° Línea de estudio:	**2**
Punto de referencia:	**V06F**
Cantidad:	3
Ancho:	980 mm
Alto:	320 mm
Superficie (Aw):	0,314 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,189 m²
Superficie perfiles (Af):	0,124 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

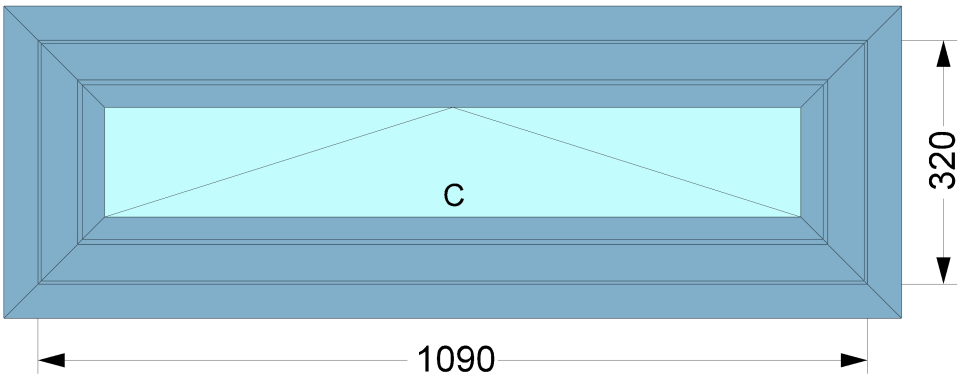
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,5 W/m²K
Uf:	2,7 W/m²K
Ujn:	2,5 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,60

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	B	914	254	0,189	2,184
				0,189	2,184

FY Evolution - Ventana Abatible Vista



N° Línea de estudio:	**3**
Punto de referencia:	**V07O**
Cantidad:	3
Ancho:	1.090 mm
Alto:	320 mm
Superficie (Aw):	0,349 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,132 m²
Superficie perfiles (Af):	0,217 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

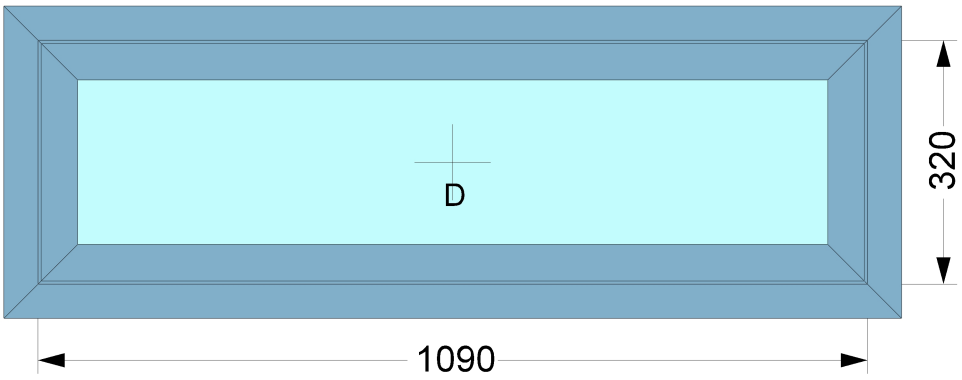
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	3,1 W/m²K
Uf:	3,3 W/m²K
Ujn:	3,1 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,00
RCL :	0,38

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	C	947	176	0,132	2,118
				0,132	2,118

FY Evolution - Fijo Vista



N° Línea de estudio:	**4**
Punto de referencia:	**V07F**
Cantidad:	3
Ancho:	1.090 mm
Alto:	320 mm
Superficie (Aw):	0,349 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,213 m²
Superficie perfiles (Af):	0,136 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

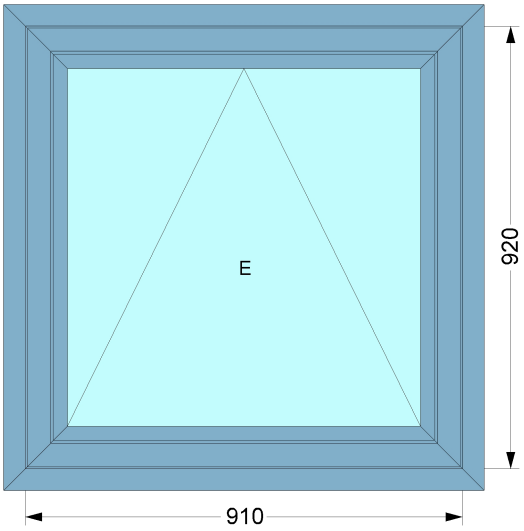
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,5 W/m²K
Uf:	2,7 W/m²K
Ujn:	2,5 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,61

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	D	1.024	254	0,213	2,404
				0,213	2,404

FY Evolution - Ventana Abatible Vista



N° Línea de estudio:	**5**
Punto de referencia:	**V08O**
Cantidad:	10
Ancho:	910 mm
Alto:	920 mm
Superficie (Aw):	0,837 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,547 m²
Superficie perfiles (Af):	0,290 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

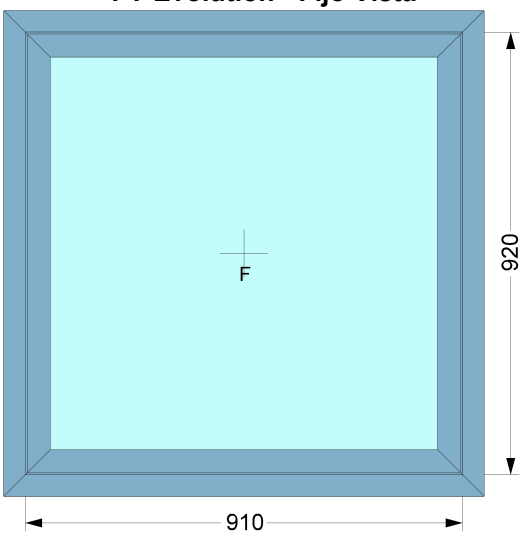
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,3 W/m²K
Uf:	3,3 W/m²K
Ujn:	2,3 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,65

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	E	767	776	0,547	2,958
				0,547	2,958

FY Evolution - Fijo Vista



N° Línea de estudio:	**6**
Punto de referencia:	**V08F**
Cantidad:	10
Ancho:	910 mm
Alto:	920 mm
Superficie (Aw):	0,837 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,658 m²
Superficie perfiles (Af):	0,180 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

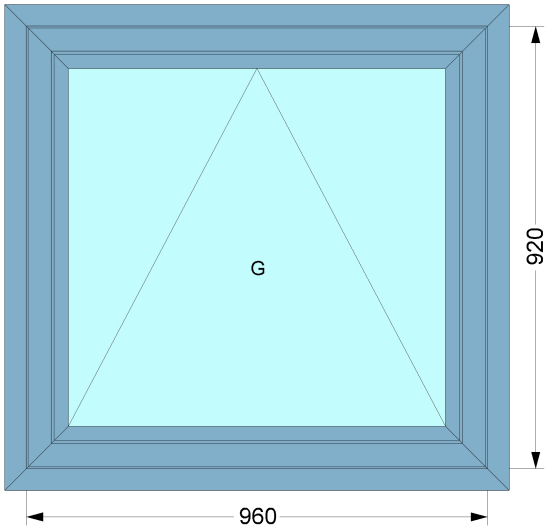
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,0 W/m²K
Uf:	2,7 W/m²K
Ujn:	2,0 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,79

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	F	844	854	0,658	3,244
				0,658	3,244

FY Evolution - Ventana Abatible Vista



N° Línea de estudio:	**7**
Punto de referencia:	**V09O**
Cantidad:	24
Ancho:	960 mm
Alto:	920 mm
Superficie (Aw):	0,883 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,584 m²
Superficie perfiles (Af):	0,299 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

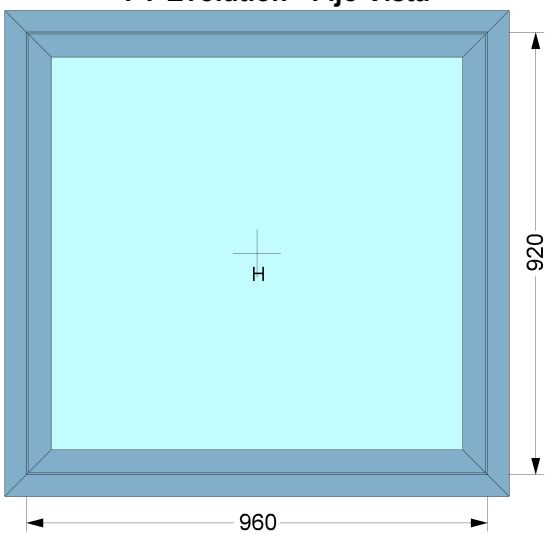
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,3 W/m²K
Uf:	3,3 W/m²K
Ujn:	2,3 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,66

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	G	817	776	0,584	3,058
				0,584	3,058

FY Evolution - Fijo Vista



N° Línea de estudio:	**8**
Punto de referencia:	**V09F**
Cantidad:	24
Ancho:	960 mm
Alto:	920 mm
Superficie (Aw):	0,883 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,698 m²
Superficie perfiles (Af):	0,185 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

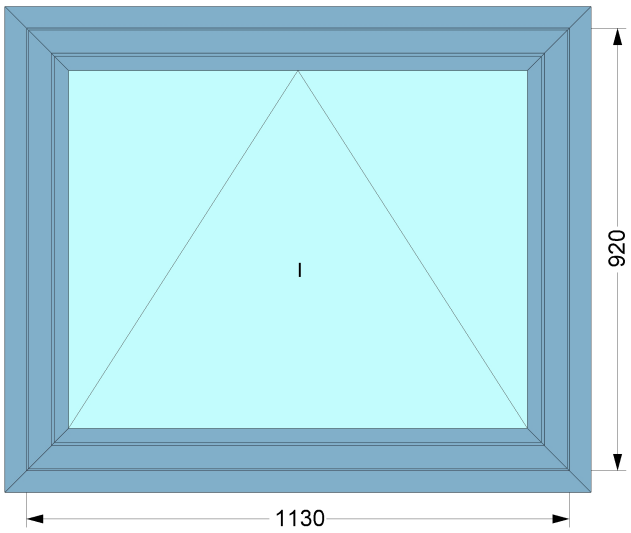
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,0 W/m²K
Uf:	2,7 W/m²K
Ujn:	2,0 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,79

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	H	894	854	0,698	3,344
				0,698	3,344

FY Evolution - Ventana Abatible Vista



N° Línea de estudio:	**9**
Punto de referencia:	**V10O**
Cantidad:	15
Ancho:	1.130 mm
Alto:	920 mm
Superficie (Aw):	1,040 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,711 m²
Superficie perfiles (Af):	0,329 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

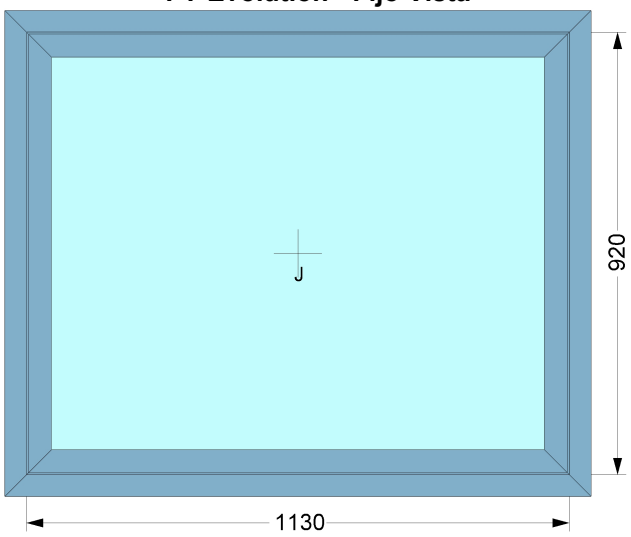
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,3 W/m²K
Uf:	3,3 W/m²K
Ujn:	2,3 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,68

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	I	987	776	0,711	3,398
				0,711	3,398

FY Evolution - Fijo Vista



N° Línea de estudio:	**10**
Punto de referencia:	**V10F**
Cantidad:	15
Ancho:	1.130 mm
Alto:	920 mm
Superficie (Aw):	1,040 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,837 m²
Superficie perfiles (Af):	0,202 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

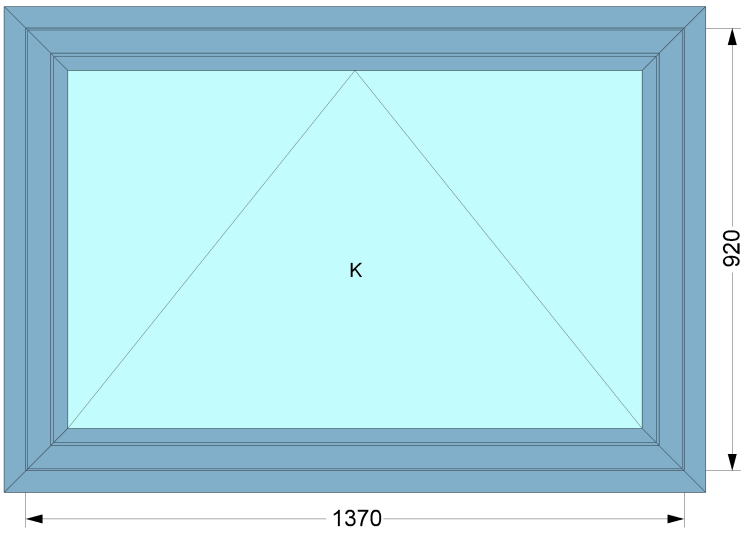
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	2,7 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,81

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	J	1.064	854	0,837	3,684
				0,837	3,684

FY Evolution - Ventana Abatible Vista



N° Línea de estudio:	**11**
Punto de referencia:	**V11**
Cantidad:	2
Ancho:	1.370 mm
Alto:	920 mm
Superficie (Aw):	1,260 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,889 m²
Superficie perfiles (Af):	0,371 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,2 W/m²K
Uf:	3,3 W/m²K
Ujn:	2,2 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,71

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	K	1.227	776	0,889	3,878
				0,889	3,878

Coeficiente Térmico medio:	**2,2 W/m²K**
Superficie total :	**99,6 m²**
Líneas de estudio del cálculo del coeficiente térmico medio:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

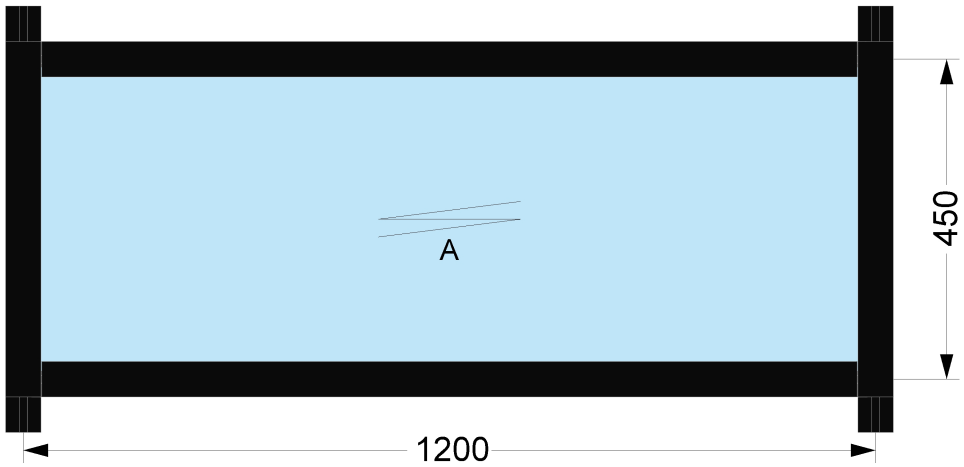
Estudio: K/1023242685D, Rehabilitació UAB
Fecha: 24/02/2023

Método de cálculos
Coef. térmico ISO

WICTEC 50

N° Línea de estudio:	**1**
Punto de referencia:	**X02**
Cantidad:	8
Ancho:	1.200 mm
Alto:	450 mm
Superficie (Aw):	0,635 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,460 m²
Superficie perfiles (Af):	0,175 m²

Color: R9005_330
Negro intenso 30% brillo
(330) (90053)



Coef. Térmicos de las ventanas:
Ucw: 1,8 W/m²K

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,080 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	A	1.177	427	0,460	3,100
				0,460	3,100

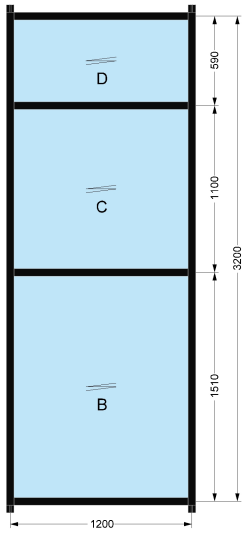
Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,028	1,8
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,059	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,059	1,6
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,030	1,8
Superficie total		1,400	

N° Línea de estudio: **2**
Punto de referencia: **X03**
Cantidad: 16
Ancho: 1.200 mm
Alto: 3.200 mm
Superficie (Aw): 4,073 m²
Superficie visible (Ag/Ap): 3,508 m²
Superficie perfiles (Af): 0,565 m²

Color: R9005_330
Negro intenso 30% brillo
(330) (90053)

Coef. Térmicos de las ventanas:
Ucw: 1,6 W/m²K

WICTEC 50



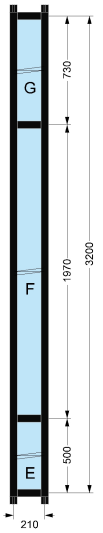
Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,080 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	B	1.177	1.487	1,679	5,220
1	C	1.177	1.077	1,208	4,400
1	D	1.177	567	0,621	3,380
				3,508	13,000

Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,078	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,054	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,059	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,058	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,058	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,059	1,6
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,079	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,055	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,033	1,8
Superficie total		9,040	

El cálculo se realiza según los parámetros del usuario y los valores introducidos.

WICTEC 50



N° Línea de estudio:	**4**
Punto de referencia:	**X04**
Cantidad:	1
Ancho:	210 mm
Alto:	3.200 mm
Superficie (Aw):	0,855 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,488 m²
Superficie perfiles (Af):	0,367 m²

Color: R9005_330
Negro intenso 30% brillo
(330) (90053)

Coef. Térmicos de las ventanas:

Ucw: 2,2 W/m²K

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,080 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	E	187	477	0,072	1,220
1	F	187	1.947	0,307	4,160
1	G	187	707	0,109	1,680
				0,488	7,060

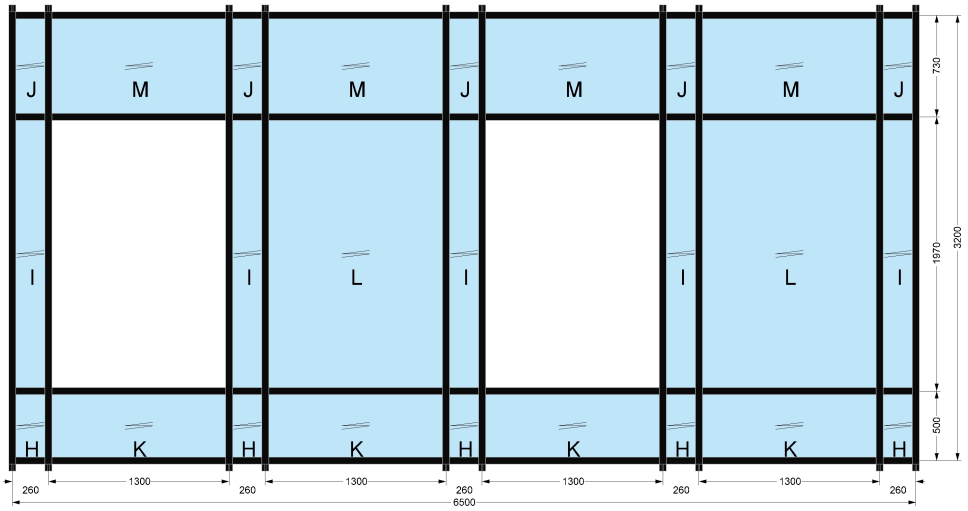
Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,027	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,098	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,039	1,8
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,009	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,009	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,009	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,009	1,6
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,040	1,8
Superficie total		0,367	

N° Línea de estudio: **5**
Punto de referencia: **F04**
Cantidad: 2
Ancho: 6.500 mm
Alto: 3.200 mm
Superficie (Aw): 16,538 m²
Superficie visible (Ag/Ap): 13,653 m²
Superficie perfiles (Af): 2,885 m²

Color: R9005_330
Negro intenso 30% brillo
(330) (90053)

Coef. Térmicos de las ventanas:
Ucw: 1,8 W/m²K

WICTEC 50



Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,080 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
5	H	237	477	0,473	6,600
5	I	237	1.947	2,016	21,300
5	J	237	707	0,714	8,900
4	K	1.277	477	2,250	13,600
2	L	1.277	1.947	4,800	12,680
4	M	1.277	707	3,400	15,440
				13,653	78,521

Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,027	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,098	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,039	1,8
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6

Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,012	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6

Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,012	1,6
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,040	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,040	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,040	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,040	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8

Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,040	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,040	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,040	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,040	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,040	1,8
Superficie total		5,770	

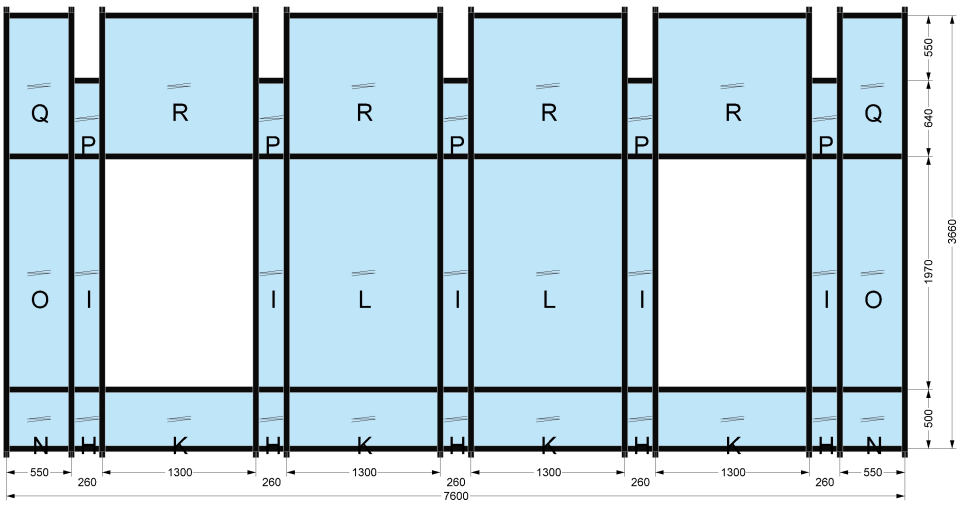
El cálculo se realiza según los parámetros del usuario y los valores introducidos.

N° Línea de estudio: **6**
Punto de referencia: **F05**
Cantidad: 2
Ancho: 7.600 mm
Alto: 3.660 mm
Superficie (Aw): 23,064 m²
Superficie visible (Ag/Ap): 19,368 m²
Superficie perfiles (Af): 3,696 m²

Color: R9005_330
Negro intenso 30% brillo
(330) (90053)

Coef. Térmicos de las ventanas:
Ucw: 1,7 W/m²K

WICTEC 50



Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,080 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	N	527	477	0,450	3,800
2	O	527	1.947	1,920	9,680
5	H	237	477	0,473	6,600
4	K	1.277	477	2,250	13,600
5	I	237	1.947	2,016	21,300
2	L	1.277	1.947	4,800	12,680
5	P	237	617	0,620	8,000
2	Q	527	1.167	1,140	6,560
4	R	1.277	1.167	5,700	19,120
				19,368	101,341

Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,027	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,098	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,030	1,8
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,025	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6

Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,026	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,025	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,026	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,025	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6

Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,026	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,025	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,063	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,026	1,6
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,031	1,8
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6

El cálculo se realiza según los parámetros del usuario y los valores introducidos.

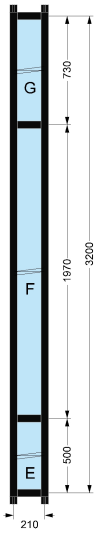
Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,011	1,6
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,031	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,031	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,031	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,031	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8

El cálculo se realiza según los parámetros del usuario y los valores introducidos.

Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,031	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,031	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,031	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,031	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,031	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,032	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,031	1,8
Superficie total		7,392	

El cálculo se realiza según los parámetros del usuario y los valores introducidos.

WICTEC 50



N° Línea de estudio:	**7**
Punto de referencia:	**F06**
Cantidad:	4
Ancho:	210 mm
Alto:	3.200 mm
Superficie (Aw):	0,855 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	0,488 m²
Superficie perfiles (Af):	0,367 m²

Color: R9005_330
Negro intenso 30% brillo
(330) (90053)

Coef. Térmicos de las ventanas:

Ucw: 2,2 W/m²K

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,080 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	E	187	477	0,072	1,220
1	F	187	1.947	0,307	4,160
1	G	187	707	0,109	1,680
				0,488	7,060

Combinación de perfiles	Ancho	Superficie (m²)	Uf (W/m²K)
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,027	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,098	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,039	1,8
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,009	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,009	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,009	1,6
ID: **46252378** *W,135063,W,196061,W,135193,W,135071,W,190311,W,190311,W,190287,W,190287,W,50x50x4*	50,0	0,009	1,6
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,029	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,099	1,8
ID: **175DC27C** *W,135061,W,196061,W,135193,W,135073,W,190311,W,190311,W,190281,W,190281,W,50x50x4*	50,0	0,040	1,8
Superficie total		1,468	

Resultados detallados

Las cantidades de las líneas de estudio se incluyen en los resultados

	Ctd	Aw	Af	Ag	Ap	Lg	Lp
1 - X02	8	5,080	1,400	3,680	0,000	24,80	0,00
2 - X03	16	65,160	9,040	56,120	0,000	208,00	0,00
4 - X04	1	0,855	0,367	0,488	0,000	7,06	0,00
5 - F04	2	33,076	5,770	27,306	0,000	157,04	0,00
6 - F05	2	46,129	7,392	38,737	0,000	202,68	0,00
7 - F06	4	3,420	1,468	1,952	0,000	28,24	0,00
		153,720	**25,437**	**128,283**	**0,000**	**627,82**	**0,00**

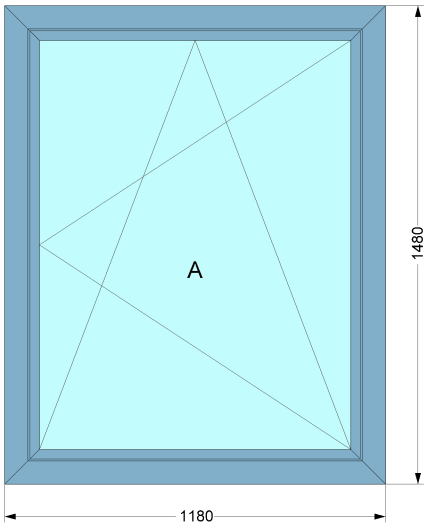
Coeficiente Térmico medio:	**1,7 W/m²K**
Superficie total :	**153,7 m²**
Líneas de estudio del cálculo del coeficiente térmico medio:	1, 2, 4, 5, 6, 7
Líneas de estudios no utilizadas en el cálculo de los valores térmicos:	3

Estudio: K/1023242685D, Rehabilitació UAB - Edifici M5
Fecha: 23/02/2023

Método de cálculos

Coef. térmico	FR
Factor solar	EN 13363-1

FY Evolution - Ventana BO 1 hoja Vista



N° Línea de estudio:	**1**
Punto de referencia:	**V02**
Cantidad:	20
Ancho:	1.180 mm
Alto:	1.480 mm
Superficie (Aw):	1,746 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	1,220 m²
Superficie perfiles (Af):	0,527 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

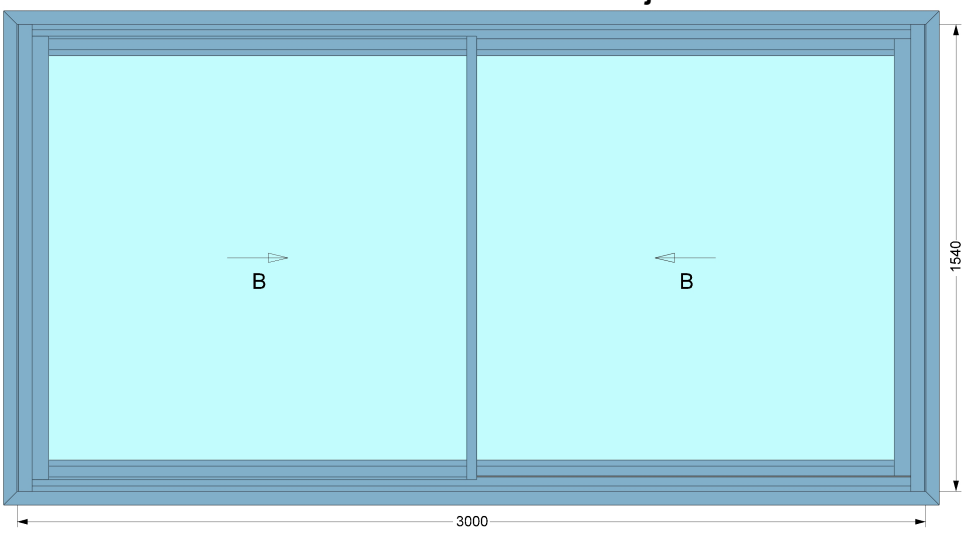
Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	2,2 W/m²K
Uf:	3,4 W/m²K
Ujn:	2,2 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,70

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,098 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
1	A	996	1.297	1,220	4,458
				1,220	4,458

GY - Ventana corredera 2 hojas



N° Línea de estudio:	**2**
Punto de referencia:	**V03**
Cantidad:	26
Ancho:	3.000 mm
Alto:	1.540 mm
Superficie (Aw):	4,626 m²
Superficie visible (Ag/Ap):	3,681 m²
Superficie perfiles (Af):	0,945 m²

Color: REG
REG - Precio Paleta Regional (REG)

Coef. Térmicos de las ventanas:

Uw:	1,9 W/m²K
Uf:	3,2 W/m²K
Ujn:	1,9 W/m²K
Sw (verano):	0,01
Sw (invierno):	0,00
Tlw:	0,01
RCL :	0,80

Vidrios y Paneles

Ctd	Letra	Ancho	Alto	Perimetro visible (m²)	Perimetro visible (m)
44/16/33, 8+16+6=30 mm, Psi = 0,095 W/mK, Ug = 1,3 W/m²K					
2	B	1.409	1.361	3,681	10,855
				3,681	10,855

Coeficiente Térmico medio:	**2,0 W/m²K**
Superficie total :	**155,2 m²**
Líneas de estudio del cálculo del coeficiente térmico medio:	1, 2

SU EPD

Producto
Declaración
medioambiental

SU EPD
LA HUELLA DE CARBONO DE SU PRODUCTO

(GWP> Potencial de calentamiento global)

99% del aluminio utilizado en este proyecto es Hydro CIRCAL

Hydro CIRCAL 75R = 2,3 kg CO2 por kg Aluminio
Hydro CIRCAL es una gama de productos elaborados con productos reciclados al final de su vida útil. Gracias al uso de contenido reciclado, reducimos drásticamente el consumo de energía al tiempo que ofrecemos productos de alta calidad. Garantizamos siempre una huella de CO2 de menos de 2,3 kg de CO2 por 1 kg de aluminio producido con Hydro CIRCAL.

Hydro es hoy el único productor del mundo capaz de suministrar aluminio reciclado de alta calidad al final de su vida útil.

0% del aluminio utilizado en este proyecto es Hydro REDUXA*

REDUXA 4.0 = 4 kg CO2 por kg Aluminio
Hydro REDUXA es nuestra serie de aluminio con bajo contenido de carbono. Mediante el uso de energías renovables, particularmente hidroeléctricas, estamos reduciendo la huella de carbono por kg de aluminio a menos de una cuarta parte de la media mundial. El resultado: aluminio con la huella de carbono más baja del mundo hasta la fecha.

1% del aluminio utilizado en este proyecto es Hydro Primary Billets
Notas primarias hidroeléctricas = 5,7 kg de CO2 por kg de aluminio

Huella de CO2 de aluminio por origen

2.3	4.0	5.7	8.6*	16.7*
kg CO2 por nkg Aluminio	kg CO2 por nkg Aluminio	kg CO2 por nkg Aluminio	kg CO2 por nkg Aluminio	kg CO2 por nkg Aluminio
Hydro CIRCAL	Hydro REDUXA	Hydro BILLETS	Promedio de consumo de aluminio primario	Promedio mundial de aluminio primario

*Promedio europeo: 8,6 = aluminio primario utilizado en Europa (de la cuna a la puerta) - Informe europeo sobre el aluminio 2018
**Promedio mundial: 16,7 kgCO2e / kg (Fuente: Informe IAI 2018 basado en datos de 2015)

EPD » DETALLES PROYECTO

LA HUELLA DE CARBONO DE SU PRODUCTO

EDIFICIO B

(GWP> Potencial de calentamiento global)

SU PRODUCTO
Si ha utilizado aluminio primario de:

SU PRODUCTO Huella de carbono	SU PRODUCTO Utilizando CIRCAL exclusivamente	Europa	Mundial**
38.516,44 kg CO2	38.378,30 kg CO2	61.503,85 kg CO2	91.236,69 kg CO2

Al utilizar nuestras soluciones para este proyecto, reduce al:

-22.987,40 kg CO2	-37%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso de aluminio primario consumido en Europa
-52.720,25 kg CO2	-58%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso del promedio global de aluminio primario

¿SABÍAS?

Puede solicitar que se lleve a cabo este proyecto exclusivamente con Hydro CIRCAL para reducir aún más la huella de carbono de sus ventanas.

Si decide utilizar solo Hydro CIRCAL para este proyecto, reduce en:

-23.125,54 kg CO2	-38%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso de aluminio primario consumido en Europa
-52.858,39 kg CO2	-58%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso del promedio global de aluminio primario

*Promedio europeo: 8,6 = aluminio primario utilizado en Europa (de la cuna a la puerta). Informe europeo sobre aluminio 2018
**Promedio mundial: 16,7 kgCO2e / kg (Fuente: Informe IAI 2018 basado en datos de 2015)

EPD DETALLES PROYECTO

LA HUELLA DE CARBONO DE SU PRODUCTO

EDIFICIO C

(GWP> Potencial de calentamiento global)

SU PRODUCTO
Huella de carbono

13.353,08 kg CO2

SU PRODUCTO
Utilizando CIRCAL exclusivamente

13.294,83 kg CO2

SU PRODUCTO
Si ha utilizado aluminio primario de:

Europa	Mundial**
21.473,95 kg CO2	31.989,96 kg CO2

Al utilizar nuestras soluciones para este proyecto, reduce al:

-8.120,86 kg CO2	-38%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso de aluminio primario consumido en Europa
-18.636,88 kg CO2	-58%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso del promedio global de aluminio primario

¿SABÍAS?

Puede solicitar que se lleve a cabo este proyecto exclusivamente con Hydro CIRCAL para reducir aún más la huella de carbono de sus ventanas.

Si decide utilizar solo Hydro CIRCAL para este proyecto, reduce en:

-8.179,12 kg CO2	-38%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso de aluminio primario consumido en Europa
-18.695,13 kg CO2	-58%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso del promedio global de aluminio primario

*Promedio europeo: 8,6 = aluminio primario utilizado en Europa (de la cuna a la puerta). Informe europeo sobre aluminio 2018
**Promedio mundial: 16,7 kgCO2e / kg (Fuente: Informe IAI 2018 basado en datos de 2015)

EPD DETALLES PROYECTO

LA HUELLA DE CARBONO DE SU PRODUCTO

EDIFICIO GL

(GWP> Potencial de calentamiento global)

SU PRODUCTO
Si ha utilizado aluminio primario de:

SU PRODUCTO Huella de carbono	SU PRODUCTO Utilizando CIRCAL exclusivamente	Europa	Mundial**
6.916,48 kg CO2	6.749,23 kg CO2	12.530,01 kg CO2	19.962,45 kg CO2

Al utilizar nuestras soluciones para este proyecto, reduce al:

-5.613,53 kg CO2	-45%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso de aluminio primario consumido en Europa
-13.045,96 kg CO2	-65%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso del promedio global de aluminio primario

¿SABÍAS?

Puede solicitar que se lleve a cabo este proyecto exclusivamente con Hydro CIRCAL para reducir aún más la huella de carbono de sus ventanas.

Si decide utilizar solo Hydro CIRCAL para este proyecto, reduce en:

-5.780,78 kg CO2	-46%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso de aluminio primario consumido en Europa
-13.213,22 kg CO2	-66%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso del promedio global de aluminio primario

*Promedio europeo: 8,6 = aluminio primario utilizado en Europa (de la cuna a la puerta). Informe europeo sobre aluminio 2018
**Promedio mundial: 16,7 kgCO2e / kg (Fuente: Informe IAI 2018 basado en datos de 2015)

EPD DETALLES PROYECTO

LA HUELLA DE CARBONO DE SU PRODUCTO

EDIFICIO M

(GWP> Potencial de calentamiento global)

SU PRODUCTO
Si ha utilizado aluminio primario de:

SU PRODUCTO Huella de carbono	SU PRODUCTO Utilizando CIRCAL exclusivamente	Europa	Mundial**
9.099,86 kg CO2	9.044,59 kg CO2	14.879,39 kg CO2	22.381,27 kg CO2

Al utilizar nuestras soluciones para este proyecto, reduce al:

-5.779,53 kg CO2	-39%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso de aluminio primario consumido en Europa
-13.281,41 kg CO2	-59%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso del promedio global de aluminio primario

¿SABÍAS?

Puede solicitar que se lleve a cabo este proyecto exclusivamente con Hydro CIRCAL para reducir aún más la huella de carbono de sus ventanas.

Si decide utilizar solo Hydro CIRCAL para este proyecto, reduce en:

-5.834,80 kg CO2	-39%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso de aluminio primario consumido en Europa
-13.336,68 kg CO2	-60%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso del promedio global de aluminio primario

*Promedio europeo: 8,6 = aluminio primario utilizado en Europa (de la cuna a la puerta). Informe europeo sobre aluminio 2018
**Promedio mundial: 16,7 kgCO2e / kg (Fuente: Informe IAI 2018 basado en datos de 2015)

EPD CÓMO LEER

Su EPD es generada por IBU (IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.) y verificada por un tercero independiente de acuerdo con ISO 14025. La norma EN 15804 de CEN sirve como base para el PCR.

Esta EPD se generó automáticamente para su proyecto.

Incluye todos los sistemas descritos incluyendo sus componentes, así como el acristalamiento elegido, de acuerdo con las dimensiones indicadas.

Aluminio | **Perfiles de rotura de puente térmico**

Acrista | **Juntas** | **Herrajes** | **...***

*** Todos los demás componentes que solicite a TECHNAL VTE312**

Su proyecto | **Materiales incluidos en esta EPD**

Materiales de construcción excluidos de esta EPD

ALCANCE DE SU EPD

ETAPA DE FABRICACIÓN	**A1: SUMINISTRO** **Materias primas:** Aluminio, perfiles con RPT, juntas, herrajes, acristalamientos...	**A2: TRANSPORTE** Transporte de billets de aluminio y otros componentes a nuestra planta de producción.	**A3: FABRICACIÓN** Extrusión de aluminio y producción de nuestros sistemas.
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	**A4: TRANSPORTE DE NUESTRA PLANTA HACIA USTED** Entrega de nuestros sistemas y acristalamientos a su sitio de fabricación.	**A5: MONTAJE** Montaje y fabricación de nuestros sistemas.	
ETAPA DE USO	**B1 A B7: USO, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, REEMPLAZO, REHABILITACIÓN, USO DE ENERGÍA Y AGUA**		
ETAPA DE FIN DE VIDA	**C1 & C2: DESCONSTRUCCIÓN / DEMOLICIÓN, TRANSPORTE DE RESIDUOS** Deconstrucción y demolición del edificio y transporte de residuos a la planta de clasificación.	**C3 & C4: TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y VERTIDOS** Clasificación y eliminación de residuos de nuestros sistemas al final de su vida útil	
BENEFICIOS Y CARGAS MÁS ALLÁ DE LOS LÍMITES DEL	**POTENCIAL DE REUTILIZACIÓN - REHABILITACIÓN - RECICLAJE**		

Incluido en su EPD

Excluido de su EPD

WICONA

By Hydro

Declaración de producto medioambiental

SU EPD

SISTEMAS DE PERFIL DE ALUMINIO

SU EPD

LA HUELLA DE CARBONO DE SU PRODUCTO

(GWP> Potencial de calentamiento global)

100% del aluminio utilizado en este proyecto es Hydro CIRCAL

Hydro CIRCAL 75R = 2,3 kg CO2 por kg Aluminio

Hydro CIRCAL es una gama de productos elaborados con productos reciclados al final de su vida útil. Gracias al uso de contenido reciclado, reducimos drásticamente el consumo de energía al tiempo que ofrecemos productos de alta calidad. Garantizamos siempre una huella de CO2 de menos de 2,3 kg de CO2 por 1 kg de aluminio producido con Hydro CIRCAL.

Hydro es hoy el único productor del mundo capaz de suministrar aluminio reciclado de alta calidad al final de su vida útil.

0% del aluminio utilizado en este proyecto es Hydro REDUXA*

REDUXA 4.0 = 4 kg CO2 por kg Aluminio

Hydro REDUXA es nuestra serie de aluminio con bajo contenido de carbono. Mediante el uso de energías renovables, particularmente hidroeléctricas, estamos reduciendo la huella de carbono por kg de aluminio a menos de una cuarta parte de la media mundial. El resultado: aluminio con la huella de carbono más baja del mundo hasta la fecha.

0% del aluminio utilizado en este proyecto es Hydro Primary Billets

Notas primarias hidroeléctricas = 5,7 kg de CO2 por kg de aluminio

Huella de CO2 de aluminio por origen

2.3	4.0	5.7	8.6*	16.7*
kg CO2 por nkg Aluminio	kg CO2 por nkg Aluminio	kg CO2 por nkg Aluminio	kg CO2 por nkg Aluminio	kg CO2 por nkg Aluminio
Hydro CIRCAL	Hydro REDUXA	Hydro BILLETS	Promedio de consumo de aluminio primario	Promedio mundial de aluminio primario

*Promedio europeo: 8,6 = aluminio primario utilizado en Europa (de la cuna a la puerta) - Informe europeo sobre el aluminio 2018
**Promedio mundial: 16,7 kgCO2e / kg (Fuente: Informe IAI 2018 basado en datos de 2015)

EPD » DETALLES PROYECTO

LA HUELLA DE CARBONO DE SU PRODUCTO

EDIFICIO M

(GWP> Potencial de calentamiento global)

SU PRODUCTO
Si ha utilizado aluminio primario de:

SU PRODUCTO Huella de carbono	SU PRODUCTO Utilizando CIRCAL exclusivamente	Europa	Mundial**
14.945,53 kg CO2	14.945,53 kg CO2	23.738,38 kg CO2	35.043,47 kg CO2

Al utilizar nuestras soluciones para este proyecto, reduce al:

-8.792,85 kg CO2	-37%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso de aluminio primario consumido en Europa
-20.097,93 kg CO2	-57%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso del promedio global de aluminio primario

¿SABÍAS?

Puede solicitar que se lleve a cabo este proyecto exclusivamente con Hydro CIRCAL para reducir aún más la huella de carbono de sus ventanas.

Si decide utilizar solo Hydro CIRCAL para este proyecto, reduce en:

-8.792,85 kg CO2	-37%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso de aluminio primario consumido en Europa
-20.097,93 kg CO2	-57%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso del promedio global de aluminio primario

*Promedio europeo: 8,6 = aluminio primario utilizado en Europa (de la cuna a la puerta). Informe europeo sobre aluminio 2018
**Promedio mundial: 16,7 kgCO2e / kg (Fuente: Informe IAI 2018 basado en datos de 2015)

EPD CÓMO LEER

Su EPD es generada por IBU (IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.) y verificada por un tercero independiente de acuerdo con ISO 14025. La norma EN 15804 de CEN sirve como base para el PCR.

Esta EPD se generó automáticamente para su proyecto.

Incluye todos los sistemas descritos incluyendo sus componentes, así como el acristalamiento elegido, de acuerdo con las dimensiones indicadas.

Aluminio | **Perfiles de rotura de puente térmico**

Acrista | **Juntas** | **Herrajes** | **...***

*** Todos los demás componentes que solicite a WICONA**

Su proyecto | **Materiales incluidos en esta EPD**

Materiales de construcción excluidos de esta EPD

ALCANCE DE SU EPD

ETAPA DE FABRICACIÓN	**A1: SUMINISTRO** **Materias primas:** Aluminio, perfiles con RPT, juntas, herrajes, acristalamientos...	**A2: TRANSPORTE** Transporte de billets de aluminio y otros componentes a nuestra planta de producción.	**A3: FABRICACIÓN** Extrusión de aluminio y producción de nuestros sistemas.
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	**A4: TRANSPORTE DE NUESTRA PLANTA HACIA USTED** Entrega de nuestros sistemas y acristalamientos a su sitio de fabricación.	**A5: MONTAJE** Montaje y fabricación de nuestros sistemas.	
ETAPA DE USO	**B1 A B7: USO, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, REEMPLAZO, REHABILITACIÓN, USO DE ENERGÍA Y AGUA**		
ETAPA DE FIN DE VIDA	**C1 & C2: DESCONSTRUCCIÓN / DEMOLICIÓN, TRANSPORTE DE RESIDUOS** Deconstrucción y demolición del edificio y transporte de residuos a la planta de clasificación.	**C3 & C4: TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y VERTIDOS** Clasificación y eliminación de residuos de nuestros sistemas al final de su vida útil	

BENEFICIOS Y CARGAS MÁS ALLÁ DE LOS LÍMITES DEL → **POTENCIAL DE REUTILIZACIÓN - REHABILITACIÓN - RECICLAJE**

Incluido en su EPD

Excluido de su EPD