



2024

SUBSTITUCIÓ DE LES FUSTERIES I PERSIANES A LES AULES DE L'ESCOLA CAMI DEL CROS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Codi	ED0381724	
Adreça	Ronda del Cros, núm. 13 - 08303 Mataró	
Equip redactor	Seguí Arquitectura, S.L.P.	
Data de creació	29/11/2024	
Control de versions	Data	29/11/2024
	Versió	01
1FI DE LA POBRESA 2FAM ZERO 3SALUT I BENESTAR 4EDUCACIÓ DE QUALITAT 5IGUALTAT DE GÈNERE 6AIGUA NETA I SANEJAMENT 7ENERGIA NETA I ASSEGURABLE 8TREBALL DIGNI I CREIXEMENT ECONÒMIC 9INDÚSTRIA, INNOVACIÓ I INFRAESTRUCTURES 10REDUCCIÓ DE LES DESIGUALTATS 11CIUTATS I COMUNITATS SOSTENIBLES 12CONSUM I PRODUCCIÓ RESPONSABLES 13ACCIÓ CLIMÀTICA 14VIDA SUBMARINA 15VIDA TERRESTRE 16PAU, JUSTÍCIA I INSTITUCIONS SÒLIDES 17ALIANÇA PELS OBJECTIUS		

SUBSTITUCIÓ DE LES FUSTERIES I PERSIANES A LES AULES DE L'ESCOLA CAMI DEL CROS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

ÍNDEX

I. MEMÒRIA	3
DD DADES GENERALS	3
DD 1 Contingut de l'encàrrec.....	3
DD 2 Identificació i agents	3
DD 3 Documents complementaris	3
DD 4 Pressupost.....	4
DD 5 Termini d'execució.....	4
DD 6 Classificació del contractista	4
MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA	5
MD 1 Antecedents i condicionants de partida.....	5
MD 2 Descripció del projecte	5
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció les característiques de l'edifici.....	10
MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	15
MC 1 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny.....	15
MC 2 Sistemes envoltant i d'acabats exteriors.....	15
MC 3 Altres productes emprats en la construcció	16
ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ	17
ME 1 Termini d'execució de les obres	17
ME 2 Afectacions a serveis i usuaris	17
ME 3 Resum de pressupost.....	17
ANNEXES	18
AN 1 RECULL FOTOGRÀFIC ESTAT ACTUAL.....	18
AN 2 CERTIFICAT TRANSMITÀNCIA TÈRMICA FINESTRES	21
AN 3 FITXES COMPROVACIÓ CTE	22
II. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST	23
EA ESTAT D'AMIDAMENTS	23
PR PRESSUPOST	24
Quadre de preus I	24
Quadre de preus II	24
Justificació de preus.....	24
Pressupost	24
Resum del pressupost	24

Últim full	24
III. NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE	25
IV. PLEC DE CONDICIONS	34
PL PLEC DE CONDICIONS GENERALS	34
PL 1 Definició i normes d'aplicació general	34
PL 2 Disposicions generals	35
PL 3 Inici de les obres	36
PL 4 Desenvolupament i control de les obres	37
PL 5 Responsabilitats especials del contractista	40
PL 6 Amidament i abonament	41
PL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	44
V. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	45
DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	45
VI. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA	46
EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	47
EGR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	48
PCQ PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT	49

I. MEMÒRIA

DD DADES GENERALS

DD 1 Contingut de l'encàrrec

El present projecte bàsic i executiu es redacta per descriure les obres substitució de les fusteries i persianes a les aules de l'Escola Camí del Cros amb l'empresa Seguí Arquitectura, SLP.

DD 2 Identificació i agents

Projecte executiu	ED0381724
Títol	PROJECTE BÀSIC-EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES A L'ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Emplaçament	Ronda del Cros núm. 13 - 08303
Referència cadastral	1984801DF5918S0001UH
Promotor	Ajuntament de Mataró
N.I.F.	P-0812000H
Adreça	La Riera, 48, 08301 Mataró (Maresme)
Projectista	SEGUI ARQUITECTURA. SLP
	Marc Seguí Pié, Arquitecte
	Nº col·legiat: 32705-0
	CIF: 38138551-C
	Adreça: Joncar 47 Baixos 08005 Barcelona
	Telèfon: 934854247
	www: seguiarq@seguiarq.es

DD 3 Documents complementaris

Estudi de Seguretat i Salut	El mateix arquitecte
Estudi de gestió de residus	El mateix arquitecte
Control de qualitat	El mateix arquitecte

DD 4 Pressupost

El **pressupost d'execució per contracte (PEC)** dels treballs derivats del projecte bàsic i d'execució de substitució de les fusteries i persianes a les aules de l'Escola Camí del Cros ascendeixen a la quantitat de:

Concepte	Valor	Import
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		238.288,39
Despeses generals	13,00 %	30.977,49
Benefici industrial	6,00 %	14.297,30
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)		283.563,18
IVA	21,00 %	59.548,27

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA) 283.563,18

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
DOS-CENTS VUITANTA-TRES MIL CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) 343.111,45

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
TRES-CENTS QUARANTA-TRES MIL CENT ONZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS

DD 5 Termini d'execució

El termini d'execució de les obres es fixa en **QUATRE (4) MESOS**.

S'adjunta pla de treball en documentació complementària, tot i que el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a empra.

DD 6 Classificació del contractista

Es proposa la classificació empresarial tot i no ser exigible pel valor del contracte d'aquestes obres de conformitat amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (endavant, LCSP).

Grup	Subgrup	Categoria contracte
C	8	2

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Antecedents i condicionants de partida

La intervenció correspon a la realització de treballs de substitució de la fusteria i les persianes en les aules, banys del mòdul 1, mòdul 2 i mòdul 3 de l'Escola Camí del Cros. Aquesta substitució busca una millora en l'eficiència energètica.

Es substituiran totes les fusteries de l'edifici que no disposin de vidres amb càmera i on els forats no siguin estancs i els marcs no comptin amb trencament de pont tèrmic. No s'executarà cap actuació en les fusteries que s'han instal·lat recentment en aquest edifici i que es troben indicades en la memòria descriptiva i en la documentació gràfica que acompanya aquest document. Tampoc es realitzaran obres sobre les fusteries en les zones administratives.

Com a conseqüència de la limitació en el pressupost de les obres, la solució tècnica adoptada és ràpida, de fàcil execució i d'un cost raonable.

No cal realitzar cap gestió i verificacions amb els diferents organismes i companyies subministradores per a la correcta definició dels serveis i infraestructures, d'acord amb les exigències de caràcter tècnic que s'han establert.

MD 2 Descripció del projecte

Descripció general de l'equipament

Preexistències

Escola desenvolupada en un edifici de planta baixa i un tram de semisoterrani, dividida en tres mòduls d'aules i un edifici administratiu, que va nàixer en 1998, en una parcel·la de 12.262 m², situada al sud-oest del termini Municipal de Mataró, a prop de la riera d'Argemona i de la plaça dels Quatre Camins.

La fusteria existent és d'alumini, sense trencament de pont tèrmic amb vidre simple, i amb persiana d'alumini amb calaix *in situ*, sense aïllament.

Com s'ampliarà més endavant, es substituiran 110 fusteries existents (balconeres i finestres) en els mòduls d'aules. Només es deixa fora de l'àmbit d'actuació el portam de l'aula P3-A (mòdul 1) ja que és de recent instal·lació i compta amb les condicions necessàries d'aïllament i d'eficiència energètica de l'edifici. La substitució de les fusteries no suposa en cap cas la modificació de les obertures existents, i es concentrarà en el canvi dels elements, amb una millora de les seves prestacions.

S'inclou el canvi de persianes i dels seus mecanismes de funcionament (guies, etc.), així com la substitució del plafó que tanca el registre de persiana, que actualment està sobreposat al parament interior.

Usos previstos

L'ús principal característic de l'equipament és educatiu i no es veu modificat pels treballs derivats del present projecte.

Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes, si s'escau

a. Dades urbanístiques

Planejament vigent

Text refós del Pla General d'Ordenació Urbana de Mataró
(publicat al DOGC el 24/03/1997)

Text refós normes urbanístiques planejament general
(publicat al DOGC el 28/06/2005)

Planejament general

Pla territorial metropolità de Barcelona - 2010/41406/B
(publicat el 12/05/2010)

Pla director urbanístic de les activitats de càmping-
2018/67068/C (publicat el 02/07/2021)

Revisió pla general ordenació urbana municipal - 1994/689/B
(publicat el 24/04/1997)

Modificació de pla general d'ordenació - 1998/1742/B
(publicat el 16/04/1999)

Modificació de pla general d'ordenació - 2002/1092/B
(publicat el 21/02/2023)

Modificació de pla general d'ordenació - 2002/3621/B
(publicat el 05/05/2003)

Modificació de pla general d'ordenació - 2002/3835/B
(publicat el 24/02/2003)

Modificació de pla general d'ordenació - 2002/5135/B
(publicat el 22/05/2003)

Modificació de pla general d'ordenació - 2003/7826/B
(publicat el 19/01/2004)

Modificació de pla general d'ordenació - 2003/10156/B
(publicat el 08/06/2004)

Modificació de pla general d'ordenació - 2004/14300/B
(publicat el 24/03/2006)

Modificació de pla general d'ordenació - 2004/15077/B
(publicat el 04/03/2005)

Modificació de pla general d'ordenació - 2004/15400/B
(publicat el 28/06/2005)

Modificació de pla general d'ordenació - 2005/17368/B
(publicat el 23/05/2006)

Modificació de pla general d'ordenació - 2005/18932/B
(publicat el 27/06/2006)

Modificació de pla general d'ordenació - 2005/20287/B
(publicat el 04/04/2006)

Modificació de pla general d'ordenació - 2007/27610/B
(publicat el 12/08/2008)

Modificació de pla general d'ordenació - 2023/80800/B
(publicat el 20/10/2023)

Planejament derivat	Pla especial - 1998/2551/B (publicat el 08/03/1999)	(publicat el 08/03/1999)
	Pla especial - 2011/44025/B (publicat el 04/10/2011)	
	Pla especial protecció patrimoni i cat. - 1983/655/B (publicat el 22/07/1983)	
	Pla especial protecció patrimoni i cat. - 2002/4105/B (publicat el 07/04/2003)	
	Pla especial urbanístic - 2006/25017/B (publicat el 29/05/2007)	
	Pla especial urbanístic - 2014/54397/B (publicat el 05/04/2016)	
	Modificació pla especial urbanístic - 2010/43005/B (publicat el 16/05/2011)	
	Modificació pla especial urbanístic - 2013/50901/B (publicat el 15/07/2013)	

Qualificació urbanística	Sòl Urbà (SU)
--------------------------	---------------

Classificació del sòl	Sistema d'equipaments Comunitaris (E)
-----------------------	---------------------------------------



b. Codi Tècnic de l'Edificació

S'estableixen les prestacions de l'edifici pels requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis de caràcter públic i del compliment del Decret 21/20056 d'eco eficiència en els edificis, si s'escau.

Aquest compliment del CTE es realitza mitjançant els Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es satisfan a través de solucions alternatives, que justifiquen l'assoliment de les mateixes prestacions.

L'apartat de la memòria descriptiva d'aquest projecte es desenvolupen els paràmetres a assolir.

c. Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1a) Llei d'Ordenació de l'Edificació

L'objecte de la LOE és regular els aspectes essencials del procés de l'edificació, establint les obligacions i responsabilitats dels agents, així com les garanties necessàries per a l'adequat desenvolupament del mateix amb la finalitat d'assegurar la qualitat mitjançant el compliment dels requisits bàsics del edificis (CTE) i l'adequada protecció dels interessos dels usuaris.

En aquest projecte, no es modifiquen les condicions actuals relatives a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat existents a l'edifici.

d. Condicions d'Accessibilitat

No hi ha cap modificació en l'accessibilitat de l'edifici.

Descripció general de la proposta

L'objecte de la memòria es definir les feines les obres de substitució de les fusteries i persianes a les aules en l'Escola Camí del Cros.

El projecte preveu la substitució de les fusteries en les aules situades al mòdul 1, mòdul 2 i mòdul 3 amb el fi de millorar les condicions d'eficiència energètica i la sensació tèrmica a dins dels edificis.

S'intervindrà en 110 fusteries (balconeres i finestres) amb la col·locació de nous marcs d'alumini amb trencament de pont tèrmic i vidres de cambra baix emissius, de la següent manera:

Fusteria	Localització	Mides	unitats
A01	Aules	1.81 x 2.37	47
A01'	Aules	1.81 x 2.37	3
A02	Aules semisoterrani	2.12 x 1,60	4
A03	Aules i banys	0.90 x 0.90	15
A04	Aules	0.75 x 1.70	22
A05	Passadís mòdul 1	1.80 x 1.97	5
A06	Aules	1.76 x 2.37	6
A07	Aula psicomotricitat	1.81 x 2.81	3

A08	Aula psicomotricitat	0.90 x 3.00	1
A09	Aules	1.86 x 2.37	4
Total			110

S'inclou el canvi de persianes i dels seus mecanismes de funcionament (guies, etc.), així com la substitució del plafó que tanca el registre de persiana, que actualment està sobreposat al parament interior. El nou plafó serà de tot l'ample de cada aula i tindrà aïllament tèrmic només en l'espai del calaix

Relació de superfícies útils i construïdes

Nº	Espais	Sup. construïda (m²)
PLANTA BAIXA		
01	Mòdul 1- Alçat sud est	148,00
02	Mòdul 1- Alçat sud oest	125,13
03	Mòdul 1- Alçat sud	37,84
04	Mòdul 2- Alçat sud est	129,12
05	Mòdul 2- Alçat sud oest	125,89
06	Mòdul 2- Alçat sud	134,27
07	Mòdul 3- Alçat sud est	129,12
08	Mòdul 3- Alçat sud oest	125,89
09	Mòdul 3- Alçat sud	134,27
TOTAL SUPERFÍCIES		1.089,53

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció les característiques de l'edifici

Els requisits generals a complimentar són:

Requisits	Aplicació
Funcionalitat	
Utilització	No
Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici	
Accessibilitat	No
Seguretat	
DB-SE	No
Seguretat estructural	
DB-SI	No
Seguretat en cas d'incendi	
DB-SUA	No
Seguretat d'utilització	
Habitabilitat	
DB-HS Salubritat	No
DB-HR	No
Protecció enfront del soroll	
DB-HE Estalvi d'energia	Parcialment
Eco eficiència	No
Altres requisits de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions, incorporació de tecnologies específiques, minimització de residus d'obra i consum energètic, etc.)	
	No

Condicions de funcionalitat de l'edifici

Condicions funcionals relatives a l'ús

Les intervencions plantejades en aquest projecte, no redueix les condicions d'habitabilitat existents en l'edifici.

En cap cas s'empitjoren les condicions i requisits preexistents respecte a la ventilació i la il·luminació dels espais on es realitza el canvi de fusteria.

Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

No hi ha cap intervenció en l'accessibilitat de l'edifici.

Condicions de seguretat de l'edifici

SEGURETAT ESTRUCTURAL

No és d'aplicació.

SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

No hi ha cap intervenció en la seguretat en cas d'incendi de l'edifici.

SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

No és d'aplicació.

Condicions de salubritat de l'edifici

SALUBRITAT

No és d'aplicació.

PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

No és d'aplicació.

ESTALVI D'ENERGIA. LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

HE 0 Limitació del consum energètic

No és d'aplicació, ja que és una reforma del portam sense que es modifiquen les instal·lacions de generació tèrmica.

HE 1 Limitació de la demanda energètica

Seguint les indicacions de l'apartat 2, del capítol 3.1.1 del DB-HE1, només es té en consideració, en aquest document, la transmitància tèrmica de les obertures (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana). La resta dels elements que conformen l'envolupant no es tenen en compte degut a que no es modifiquen les seves característiques actuals.

El projecte planteja la col·locació de vidres baix emissius de 3+3/16 amb Argó/4+4 amb marcs d'alumini amb trencament de pont tèrmic i estanqueïtat del forat. Aquest conjunt té una transmitància, 2,08 W/m²K, per una finestra genèrica amb les característiques abans descrites. No obstant això s'aporta com document complementari a aquesta memòria, l'informe de càlcul realitzat pel *Laboratorio Centro Tecnológico. Cortizo*, on s'estableix que per la fusteria proposada, la transmitància tèrmica és de 1,66 W/m²K.

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant:

☒ Transmissió tèrmica dels elements de l'envolupant (U)

Transmissió tèrmica dels elements:	U element W/m²K	Transmissió tèrmica màxima, W/m²K				
		Zona climàtica d'hivern				
		A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U _M , U _S)		≤ 0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U _C)		≤ 0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U _T)		≤ 0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U _{MD})						
- Obertures (U _H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,08	≤ 2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤		5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

Segons la taula de l'apartat 2, abans esmentat, per la localització geogràfica del projecte, la transmitància tèrmica hauria de ser 2,10 W/m²K.

Per tant, el conjunt marc + vidre proposat, compleix amb les exigències del CTE, segons les dades extrets del fabricant, abans comentats.

La resta de punts de comprovació es troben en la fitxa adjunta.

HE 2 Rendiment d'instal·lacions tèrmiques.

No és d'aplicació.

HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

No és d'aplicació.

HE 4 Contribució solar mínima per a la producció d'ACS

No és d'aplicació.

HE 5 Generació mínima d'energia elèctrica

No és d'aplicació.

ECO EFICIÈNCIA

No és d'aplicació.

ALTRES REQUISITS I PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Compliment dels requisits de ventilació i il·luminació natural, dels «Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics» del Departament d'Ensenyament, de la Generalitat de Catalunya.

Requisits

Il·luminació natural aules: Entre el 20% i el 25% de la superfície útil.

Ventilació natural d'aules i despatxos: 12,5% de la superfície útil.

(Les finestres corredisses computaran al 50% a efectes de ventilació.)

Comprovació

En les següents taules, es resumeixen les superfícies útils i les superfícies de il·luminació i ventilació de les aules, en l'estat actual:

Mòdul 1						
Nº	Estança	Sup. Útil (m²)	Ventilació normativa	Ventilació Est. actual	Il·lumin. normativa	Il·lumin. Estat actual
1	Aula i lavabo mestres	12.00	1.5	1.85	2.4	4.29
2	Aula Musica	32.76	4.09	6.92	6.55	8.58
3	Aula 1 (P3-A)	32.76	4.09	6.92	6.55	8.58
5	Aula 2 (P3-B)	32.76	4.09	6.92	6.55	8.58
6	Aula 2 (P4-A)	32.76	4.09	6.92	6.55	8.58
7	Aula 2 (P4-B)	32.76	4.09	6.92	6.55	8.58
8	Aula Pscimotricitat	70.40	8.8	9.05	14.08	19.21

Mòdul 2						
Nº	Estança	Sup. Útil (m²)	Ventilació normativa	Ventilació Est. actual	Il·lumin. normativa	Il·lumin. Estat actual
9	Aula 5 (1-B)	53.02	6.62	8.78	10.60	12.87
10	Aula 6 (1-A)	53.02	6.62	8.78	10.60	12.87
11	Aula 7 (P5-B)	53.02	6.62	8.78	10.60	12.87
12	Aula 7 (P5-A)	53.02	6.62	8.78	10.60	12.87
19	Aula 9 (inicial)	23.82	2.98	3.42	4.76	4.20
21	Aula Educ. especial	24.02	3.00	3.42	4.80	4.20
25	Aula 10 (2-A)	53.02	6.62	9.37	10.60	12.86
26	Aula 11 (2-B)	53.02	6.62	9.37	10.60	12.86
27	Aula 10 (3-A)	53.02	6.62	9.37	10.60	12.86
28	Aula 11 (3-B)	53.02	6.62	9.37	10.60	12.86

Mòdul 3						
Nº	Estança	Sup. Útil (m²)	Ventilació normativa	Ventilació Est. actual	Il·lumin. normativa	Il·lumin. Estat actual
30	Aula 14 (5-B)	53.02	6.62	8.78	10.60	12.87
31	Aula 15 (5-A)	53.02	6.62	8.78	10.60	12.87
32	Aula 16 (4-B)	53.02	6.62	8.78	10.60	12.87
33	Aula 17 (4-A)	53.02	6.62	8.78	10.60	12.87
39	Aula 18 (Mitjà i super.)	23.82	2.98	3.42	4.76	4.20
41	Aula 19 (Edu. Esp.)	24.02	3.00	3.42	4.80	4.20
45	Aula professors	53.02	6.62	9.37	10.60	12.86
46	Aula 20 (6-A)	53.02	6.62	9.37	10.60	12.86
47	Aula 21 (6-B)	53.02	6.62	9.37	10.60	12.86
48	Biblioteca	53.02	6.62	9.37	10.60	12.86

Casi totes les aules compleixen amb els requeriments de ventilació i il·luminació. Només l'aula de psicomotricitat (Mòdul1), incompleix les necessitats de ventilació natural.

Ja que el projecte només reemplaça el portam existent de l'edifici, per millorar les prestacions dels materials sense alterar les obertures existents, les aules mantenen les condicions actuals de ventilació i il·luminació. En tot cas no s'empitjoren les condicions i requisits preexistents.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Els treballs previstos són:

- Subministrament i instal·lació de mitjans auxiliars necessaris pel canvi de fusteries.

Alçada max. d'actuació per l'interior: 3,30 m.

- Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
- Arrencada de plafó de calaix de persiana i rectificació del calaix, situats per l'interior de les aules, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

MC 2 Sistemes envoltant i d'acabats exteriors

- Formació d'aïllament projectat en calaix de persiana.
- Col·locació de Premarc d'alumini ancorat al parament. Inclou tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada.
- Col·locació de noves fusteries, segons les dimensions especificades als plànols de portam, amb les següents característiques:

Vidres laminars a banda i banda de 3+3/16 amb Argó /4+4 mm, baix emissius.

Finestres corredisses en la majoria dels casos.

Fusteries amb la següent classificació:

- Permeabilitat al Aire (PA): Mai ha de ser inferior a C2 (menor o igual que 27 m³/hm²) o C3 (menor o igual que 9 m³/hm²) segons zona climàtica. Recomanat C4 per a les parts batents i C3 per a les corredisses.
- Estanqueïtat l'Aigua (EA): Recomanat 8A per les parts batents i 7A per a les corredisses.
- Resistència al Vent (RV): Recomanat C5 per les parts batents i C4 per a les corredisses
- Gruix mínim alumini 1,5 mm

Perfil amb trencament de pont tèrmic.

- Col·locació de persiana enrotllable de lames d'alumini de 33 mm amb aïllament tèrmic d'espuma de poliuretà, color alumini anoditzat natural.
- Col·locació de plafó per a caixa de persiana amb tauler de fusta DM, amb aïllament de poliestirè extruït de 40mm de gruix, adherit al plafó, col·locat en les zones de forat de caixó. Inclou el pintat del plafó de color a escollir. Inclou fixacions pel plafó, segellats entre trams de DM, tapat de cargols, i tot el necessari per rebre cintes de persiana o altres elements. Previ desmuntatge de plafó existent.

OBERTURES EN ENVOLVENT

codi	Element	C/C _{tr}	R _w (dBA)	U (W/m ² K)
	alumini			

A01	Balconera de 2 fulles corredisses. Perfileria d'alumini anoditzat natural R.P.T., vidres baix emissiu i cambra d'aire i argó 3+3/16/4+4	-3 / -7	38	1.66
A02	Finestra de 2 fulles corredisses. Perfileria d'alumini anoditzat natural R.P.T., vidres baix emissiu i cambra d'aire i argó 3+3/16/4+4	-3 / -7	38	1.66
A03	Finestra d'una fulla fixa. Perfileria d'alumini anoditzat natural R.P.T., vidres baix emissiu i cambra d'aire i argó 3+3/16/4+4	-3 / -7	38	1.66
A04	Finestra d'una fulla batent. Perfileria d'alumini anoditzat natural R.P.T., vidres baix emissiu i cambra d'aire i argó 3+3/16/4+4	-3 / -7	38	1.66
A05	Balconera de 2 fulles corredisses. Perfileria d'alumini anoditzat natural R.P.T., vidres baix emissiu i cambra d'aire i argó 3+3/16/4+4	-3 / -7	38	1.66
A06	Finestra d'una fulla fixa. Perfileria d'alumini anoditzat natural R.P.T., vidres baix emissiu i cambra d'aire i argó 3+3/16/4+4	-3 / -7	38	1.66
A07	Balconera de 2 fulles corredisses. Perfileria d'alumini anoditzat natural R.P.T., vidres baix emissiu i cambra d'aire i argó 3+3/16/4+4	-3 / -7	38	1.66

MC 3 Altres productes emprats en la construcció

D'acord amb el Decret 21/2006 d'adopció de Criteris Ambientals i d'Eco eficiència en els Edificis, almenys una família de productes de la construcció del present projecte (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents:

Distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya

Etiqueta ecològica de la Unió Europea

Marca AENOR Medi ambient

Etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)

Etiqueta ecològica tipus II (UNE 150 025/2005)

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 Termini d'execució de les obres

La durada màxima de les obres serà de **QUATRE (4) MESOS** a partir de la data d'inici (signatura de l'Acta d'Inici d'Obres), i inclou el període de subministrament dels materials i elements necessaris per a dur a terme l'obra.

ME 2 Afectacions a serveis i usuaris

Les instal·lacions s'han de portar a terme sense afectar el funcionament de l'escola, si es realitza en horari lectiu es coordinaran els treballs d'acord amb les condicions que estableixi la direcció del centre i els tècnics municipals.

ME 3 Resum de pressupost

La suma dels pressupostos parcials donen el Pressupost d'Execució Material:

Capitol	01.01	ENDERROCS	6.039,76
Capitol	01.02	TANCAMENT ALUMINI	110.533,26
Capitol	01.03	VIDRES	81.980,36
Capitol	01.04	PERSIANES	32.018,49
Capitol	01.05	AÏLLAMENT CAIXONS	3.485,17
Capitol	01.06	PLAFÒ CAIXA PERSIANA	2.396,45
Capitol	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	1.834,90
Obra	01	ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCO	238.288,39

238.288,39

Concepte	Valor	Import
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		238.288,39
Despeses generals	13,00 %	30.977,49
Benefici industrial	6,00 %	14.297,30
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)		283.563,18
IVA	21,00 %	59.548,27

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA) 283.563,18

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
DOS-CENTS VUITANTA-TRES MIL CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) 343.111,45

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
TRES-CENTS QUARANTA-TRES MIL CENT ONZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS

ANNEXES

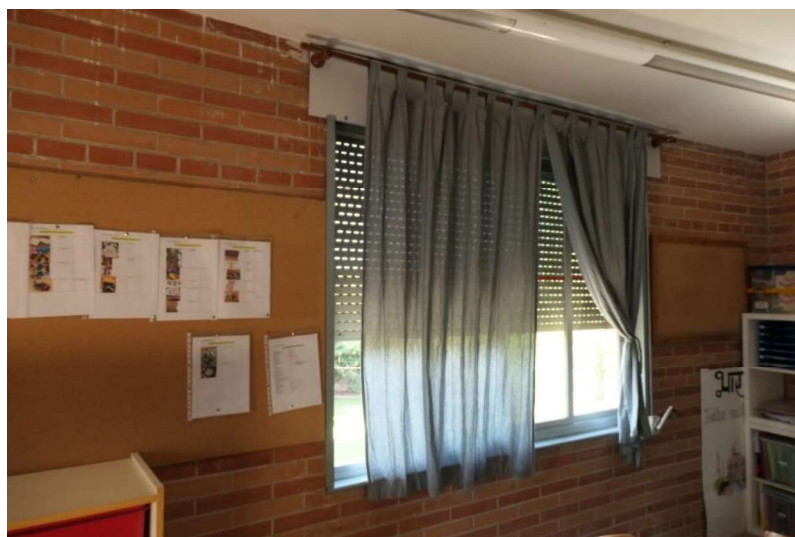
AN 1 RECULL FOTOGRÀFIC ESTAT ACTUAL



Guia i persiana existent



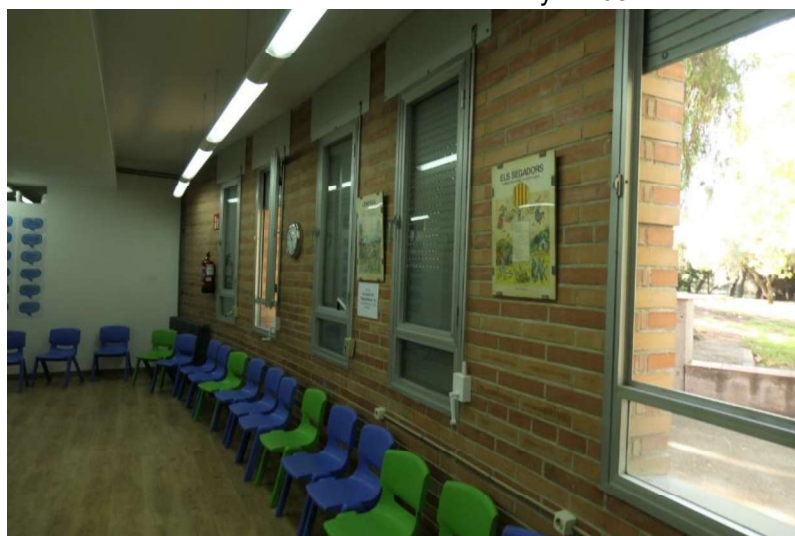
Portam existent en aules- A01



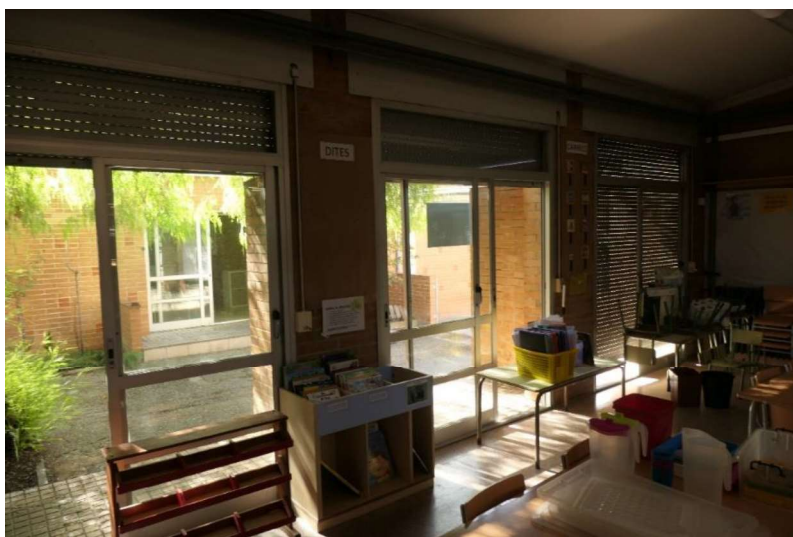
Portam existent en aules- A02



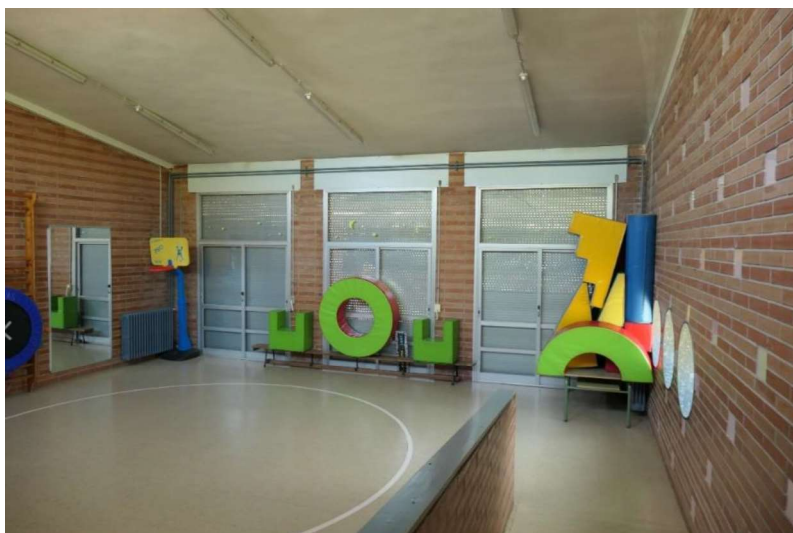
Portam existent en aules i banys- A03



Portam existent en aules- A04



Portam existent en aules- A05



Portam existent en aules- A07

AN 2 CERTIFICAT TRANSMITÀNCIA TÈRMICA FINESTRES

Les finestres a instal·lar hauran de ser equivalents en prestacions a les de la fitxa que s'adjunta.

	CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO Nº EXP: 180022_1	
---	---	---

INFORME DE CÁLCULO

1. PETICIONARIO.

CLIENTE: *Aluminios Cortizo S.A.*

DIRECCIÓN: *Extramundi s/n
15910 – Padrón (A Coruña)*

2. CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS.

FABRICANTE PERFILES:	Aluminios Cortizo	SERIE:	COR-4900
-----------------------------	-------------------	---------------	----------

FECHA DE INFORME:	19/10/2018
--------------------------	------------

ELEMENTO	COMPONENTE	MATERIAL	REFERENCIA
MARCOS	Marco	<i>Aluminio / PVC-r</i>	<i>4930 / 4901+ 4902</i>
HOJAS	Hoja Lateral / Superior / inferior	<i>Aluminio</i>	<i>4921</i>
	Hoja central	<i>Aluminio / PVC-r</i>	<i>4925 / 4903</i>
	Juntas Vidrio	<i>EPDM</i>	<i>384901</i>
	Juntas Hoja	<i>TPE</i>	<i>374921</i>
	Otras Juntas	<i>TPE</i>	<i>324602</i>
	Aislante	<i>POL NA 30 FR</i>	<i>320023</i>
	Vierteaguas superior	<i>Aluminio</i>	<i>4910</i>
	Cepillos	<i>Mohair</i>	<i>384901</i>

TRANSMITANCIA TERMICA OBTENIDA:

$$U_w = 1,66 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) *$$



****Transmitancia térmica calculada de acuerdo con la norma UNE EN ISO 10077-1:2010 a partir de una ventana de 2 hojas de dimensiones 1230x1480 mm con vidrio con $U_g=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ y $\Psi=0,08$.**

	CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO Nº EXP: 180022_1	
---	---	---

3. CÁLCULO REALIZADO.

Determinación de la conductividad de los marcos según la norma UNE EN 10077-2:2012/AC:2012 “Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas. Cálculo de la transmitancia térmica. Método numérico para los marcos.”

Determinación del coeficiente de transmitancia térmica U_w de la ventana completa según la norma UNE EN 10077-1:2010 “Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas. Cálculo de la transmitancia térmica. Parte 1: Generalidades”.

4. OBJETIVO.

El objetivo del presente informe es el de caracterizar térmicamente los perfiles de carpintería cuyos planos en formato CAD son enviados por el cliente. Para ello se calculará el coeficiente de transmisión térmica de los mismos y se realizarán representaciones gráficas de las distribuciones de temperatura resultantes del cálculo.

En el informe se presentará el cálculo de una ventana completa, incluyendo el vidrio, teniendo en cuenta el efecto borde de iteración entre el conjunto marco y hoja y el propio vidrio.

5. HIPÓTESIS DE CÁLCULO.

La simulación se ha realizado utilizando el software Flixo Professional. Se trata de una herramienta informática basada en el método de elementos finitos para la resolución de la ecuación de transmisión de calor bidimensional. Esta herramienta computacional ha sido testada mediante los ejemplos de cálculo propuestos por la normativa ISO 10077-2:2012.

El procedimiento consiste en importar en CAD el diseño de los perfiles a calcular, identificando todos los materiales presentes en la sección y caracterizando cada uno de ellos.

La norma ISO 10077-2:2012 establece el procedimiento para calcular el coeficiente de transmisión térmica del marco. Dicha magnitud se calcula para cada sección de acuerdo con la expresión:

$$U_f = \frac{L_f^{2D} - U_p * b_p}{b_f}$$

Siendo:

- U_f : Coeficiente de transmisión térmica del marco.
- L_f^{2D} = es el coeficiente de transmisión térmica lineal de la sección con el acristalamiento sustituido por un panel de calibración de igual espesor y conductividad térmica $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Rev. 0

Página 2 de 23





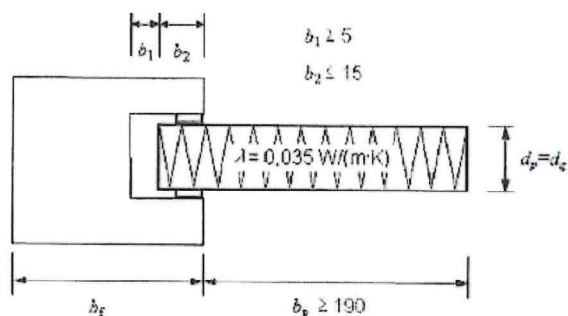
CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



- U_p = coeficiente de transmisión térmica en el centro del panel de calibración.
- b_p = longitud visible del panel de calibración.
- Longitud proyectada del marco.



Los valores para las condiciones de contorno del problema se han obtenido del Anexo D de la norma UNE EN ISO 10077-2:2012 y son las siguientes:

Superficie		Resistencia superficial Normal (superficie plana). R_s ($m^2 \cdot K/W$)	Resistencia superficial aumentada (bordes o uniones entre superficies). $R_{s,i}$ ($m^2 \cdot K/W$)	Temperatura θ ($^{\circ}C$)
A	Adiabática	infinito	infinito	-
B	Externa	0.04	0.04	0
C	Interna	0.13	0.2	20

Los valores anteriormente calculados, representativos de las secciones de los nudos de la ventana, así como el valor de transmitancia del vidrio utilizado, son empleados siguiendo las directrices de la norma UNE EN ISO 10077-1:2010, para el cálculo de la transmitancia térmica total del conjunto.



6. DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS.

6.1 Respecto al cálculo de transmitancia térmica del Marco (U_f).

Los valores de conductividad térmica de los materiales, λ , utilizados para los cálculos se obtuvieron en la tabla D.2 de la norma:

Clave	Material	Conductividad térmica λ W/(mK)
a	Panel aislante	0.035
b	Madera blanda	0.13
c	PVC	0.17
d	EPDM	0.25
e	poliamida 6.6	0.3
f	vidrio	1.0
g	acero	50
h	aluminio ^a	160
i	Fibras de mohair (poliester). limpia	0.14
k	poliamida	0.25
l	PU (poliuretano) rígido	0.25
m	polisulfuro	0.40
n	Gel de sílice (desecante)	0.13
o	Gas de relleno	0.034 ^b

^a Introduce un comentario en el informe sobre el tratamiento superficial, como revestido o anodizado, si la emisividad de la superficie es $\epsilon_s = 0.85$.
^b Conductividad térmica equivalente del relleno de gas.

Nota: La conductividad de los elementos indicados en la siguiente tabla son aportados directamente por el cliente, en base a la ficha del material proporcionada por el fabricante del mismo:

MATERIAL	CONDUCTIVIDAD
Pol Na 30 FR	0,036 W/(m*K)
TPE	0,240 W/(m*K)
PVC flex.	0,140 W/(m*K)



6.2 Respecto al cálculo del coeficiente térmico de la ventana (U_w).

Para el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de la ventana completa, U_w , se ha tomado:

- Una ventana de 2 hojas correderas de dimensiones 1230x1480 mm. (Ancho x alto), tal como se describe en la figura 1; con un vidrio de composición "4 (12) 4 (12) 4" de transmitancia térmica $U_g=0,7$ W/m²K, tal como se describe más detalladamente en el punto 8.2.



CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1

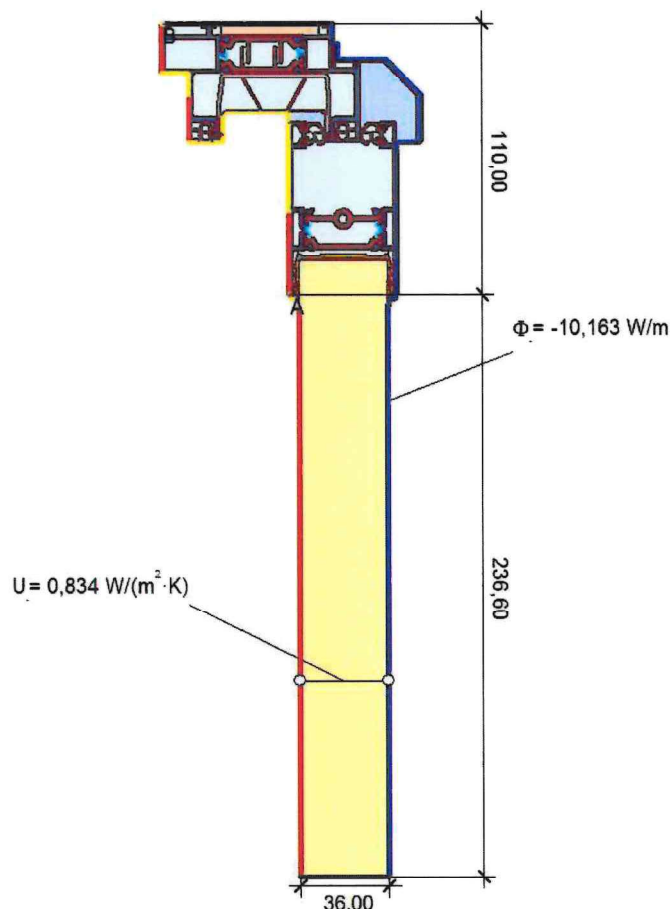


7. SECCIONES CALCULADAS.

A continuación se recogen las secciones calculadas con el software de cálculo térmico Flixo Professional.

Nudo 1- Superior, hoja al exterior:

Model 1



Material	λ [W/(m·K)]	ϵ	Boundary Condition	q [W/m²]	θ [°C]	R [(m²·K)/W]	ϵ
Aluminium (Si Alloys)	160.000	0.100	Epsilon 0.1				0.100
Aluminium (Si Alloys)	160.000	0.900	Epsilon 0.9				0.900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0.250	0.900	Exterior, frame	0.000		0.040	
POLNA30FR	0.034	0.900	Interior, frame, normal	20.000		0.130	
PVC (polyvinylchloride), rigid	0.170	0.900	Interior, frame, reduced	20.000		0.200	
Panel	0.035	0.900	Symmetry/Model section	0.000			
Polyamid 6 6 with 25% glass fibre	0.300	0.100					
Polyamid 6 6 with 25% glass fibre	0.300	0.900					
Slightly ventilated air cavity **							
TPE	0.240	0.900					
Unventilated air cavity **							

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

$$U_{f,a,b} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_f \cdot b_f}{b_f} = \frac{\frac{10,163}{20,000} - 0,834 \cdot 0,237}{0,110} = 2,82 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Rev. 0

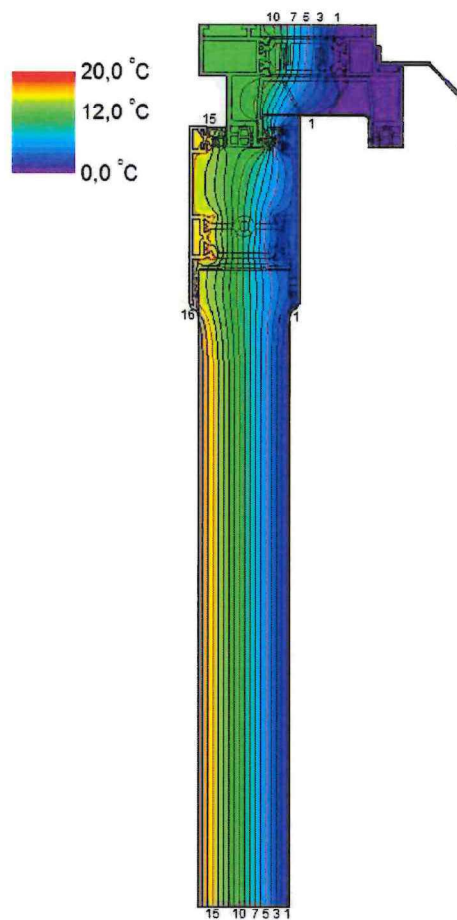
Página 5 de 23



CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Rev. 0

Página 6 de 23



CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

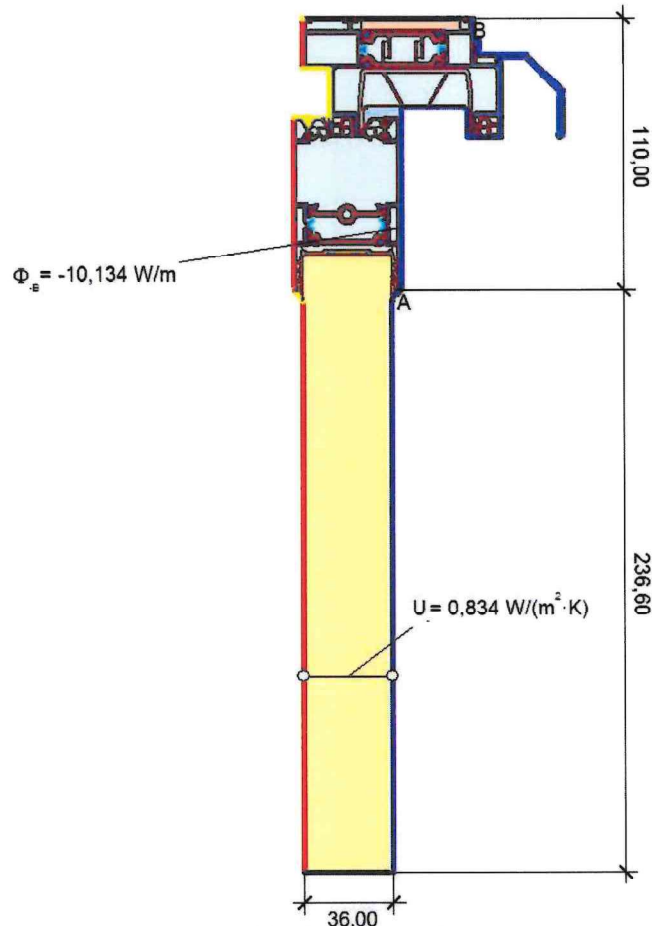
INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



Nudo 2- Superior, hoja al interior:

Model 1



Material	λ [W/(m·K)]	ε	Boundary Condition	q [W/m²]	θ [°C]	R [(m²·K)/W]	ε
Aluminium (Si Alloys)	160.000	0.100	Epsilon 0.1				0.100
Aluminium (Si Alloys)	160.000	0.900	Epsilon 0.9				0.900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0.250	0.900	Exterior, frame		0.000	0.040	
POLINA30FR	0.034	0.900	Interior, frame, normal		20.000	0.130	
PVC (polyvinylchloride), rigid	0.170	0.900	Interior, frame, reduced		20.000	0.200	
Panel	0.035	0.900	Symmetry/Model section	0.000			
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0.300	0.100					
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0.300	0.900					
Slightly ventilated air cavity **							
TPE	0.240	0.900					
Unventilated air cavity **							

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

$$U_{fA,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{10,134}{20,000} - 0,834 \cdot 0,237}{0,110} = 2,81 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

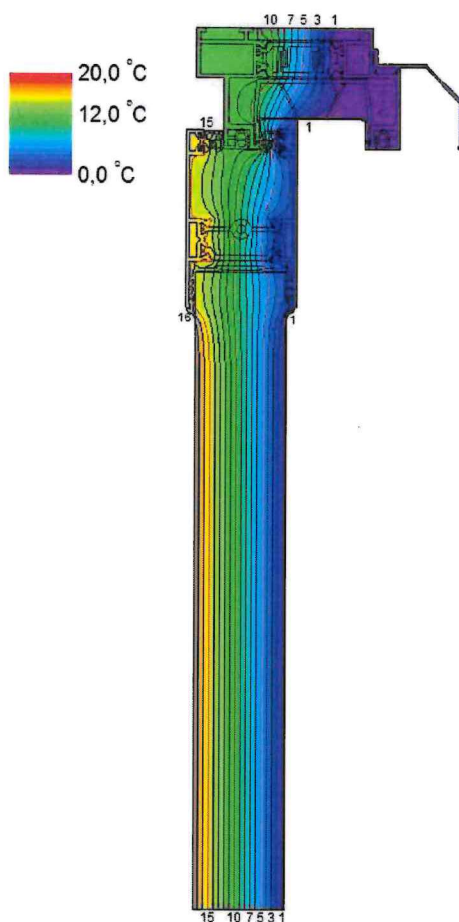




CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Rev. 0

Página 8 de 23



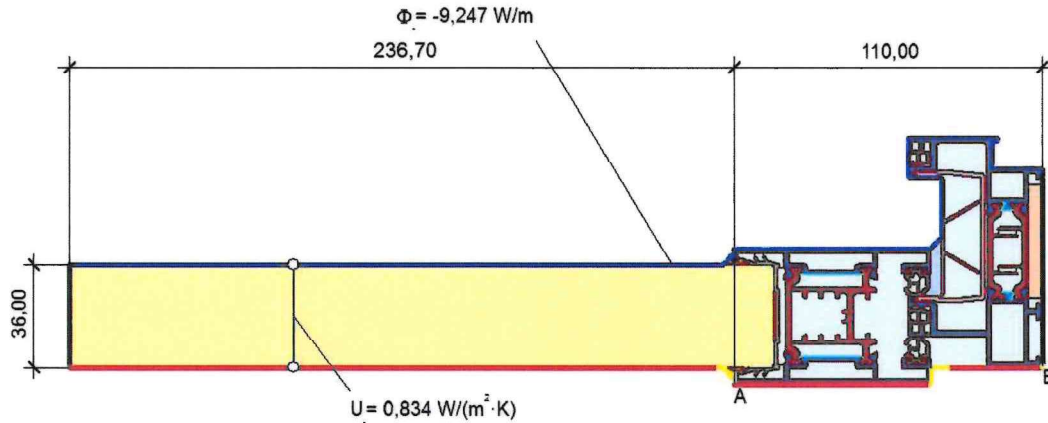
CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



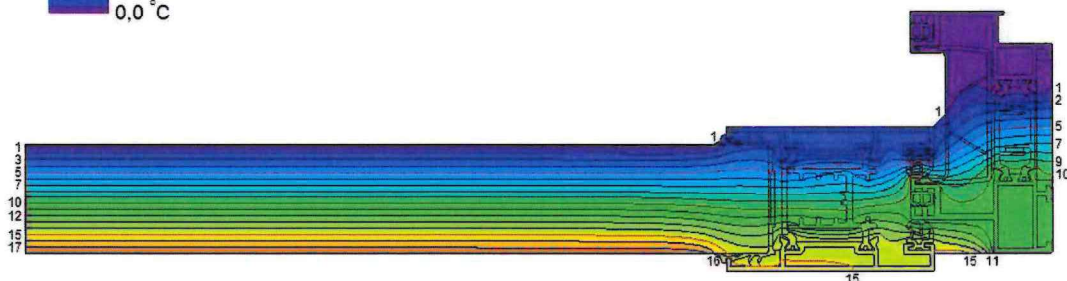
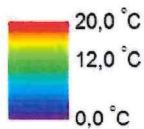
Nudo 3- Lateral, hoja al interior:



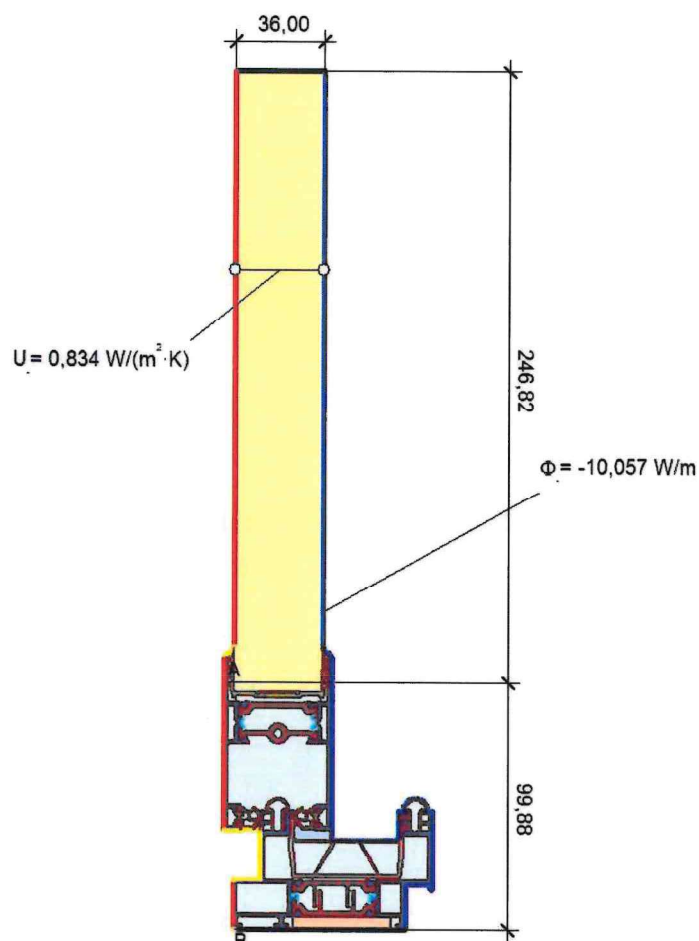
$$U_{f,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{9,247}{20,000} - 0,834 \cdot 0,237}{0,110} = 2,41 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Material	λ [W/(m·K)]	ϵ	Boundary Condition	q [W/m²]	θ [°C]	R [(m²·K)/W]	ϵ
Aluminium (Si Alloys)	160.000	0.100	Epsilon 0.1				0.100
Aluminium (Si Alloys)	160.000	0.900	Epsilon 0.9				0.900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0.250	0.900	Exterior, frame	0.000	0.040		
PE de baja densidad	0.330	0.900	Interior, frame, normal	20.000	0.130		
POLNA30FR	0.034	0.900	Interior, frame, reduced	20.000	0.200		
PVC (polyvinylchloride), rigid	0.170	0.900	Symmetry/Model section	0.000			
Panel	0.035	0.900					
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0.300	0.100					
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0.300	0.900					
Slightly ventilated air cavity **							
TPE	0.240	0.900					
Unventilated air cavity **							

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop



Nudo 4- inferior, hoja al interior:



Material	λ [W/(m·K)]	ϵ	Boundary Condition	q [W/m²]	θ [°C]	R [(m²·K)/W]	ϵ
Aluminium (Si Alloys)	160.000	0.100	Epsilon 0.1				0.100
Aluminium (Si Alloys)	160.000	0.900	Epsilon 0.9				0.900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0.250	0.900	Exterior, frame	0.000	0.040		
POLNA30FR	0.034	0.900	Interior, frame, normal	20.000	0.130		
PVC (polyvinylchloride), rigid	0.170	0.900	Interior, frame, reduced	20.000	0.200		
Panel	0.035	0.900	Symmetry/Model section	0.000			
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0.300	0.100					
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0.300	0.900					
Slightly ventilated air cavity **							
Stainless steel, ferritic or martensitic	30.000	0.900					
TPE	0.240	0.900					
Unventilated air cavity **							

** EN ISO 10077-2 2017, 6.4.3/anisotrop

$$U_r = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_r} = \frac{\frac{10,057}{20,000} - 0,834 \cdot 0,247}{0,100} = 2,97 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

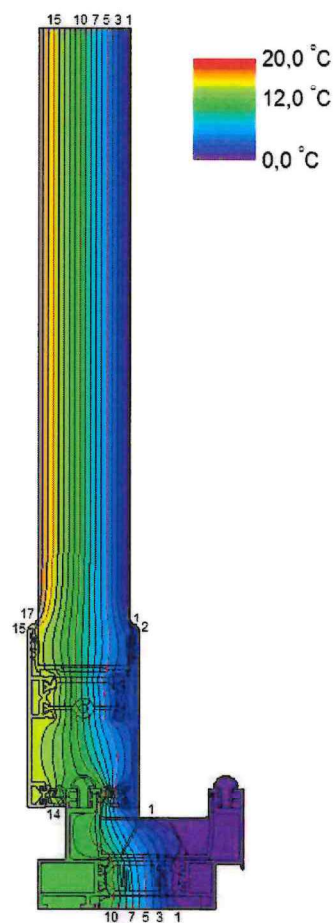




CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Rev. 0

Página 11 de 23



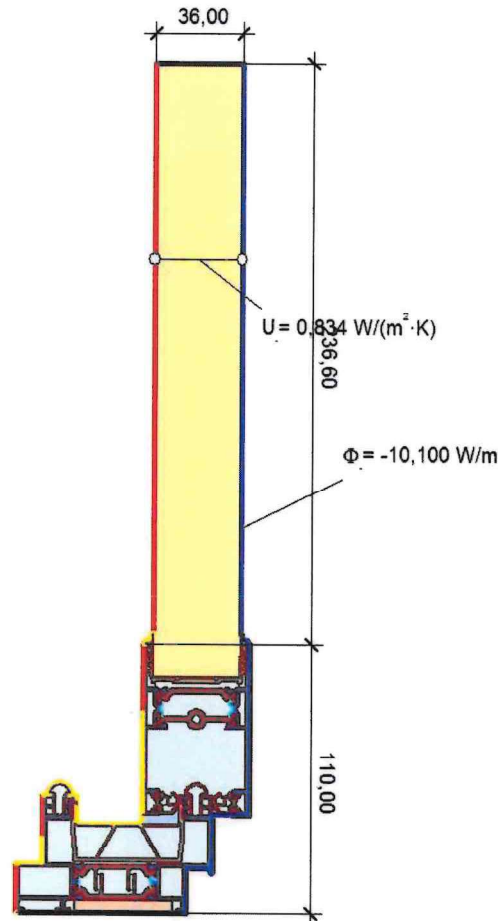
CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



Nudo 5- inferior, hoja al exterior



Material	λ [W/(m·K)]	ϵ	Boundary Condition	q [W/m²]	θ [°C]	R [(m²·K)/W]	ϵ
Aluminium (Si Alloys)	160.000	0.100	Epsilon 0.1				0.100
Aluminium (Si Alloys)	160.000	0.900	Epsilon 0.9				0.900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0.250	0.900	Exterior, frame		0.000	0.040	
POLNASOFR	0.034	0.900	Interior, frame, normal		20.000	0.130	
PVC (polyvinylchloride), rigid	0.170	0.900	Interior, frame, reduced		20.000	0.200	
Panel	0.035	0.900	Symmetry/Model section	0.000			
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0.300	0.100					
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0.300	0.900					
Slightly ventilated air cavity **							
Stainless steel, ferritic or martensitic	30.000	0.900					
TPE	0.240	0.900					
Unventilated air cavity **							

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop

$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_f \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{10,100}{20,000} - 0,834 \cdot 0,237}{0,110} = 2,80 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$





CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Rev. 0

Página 13 de 23



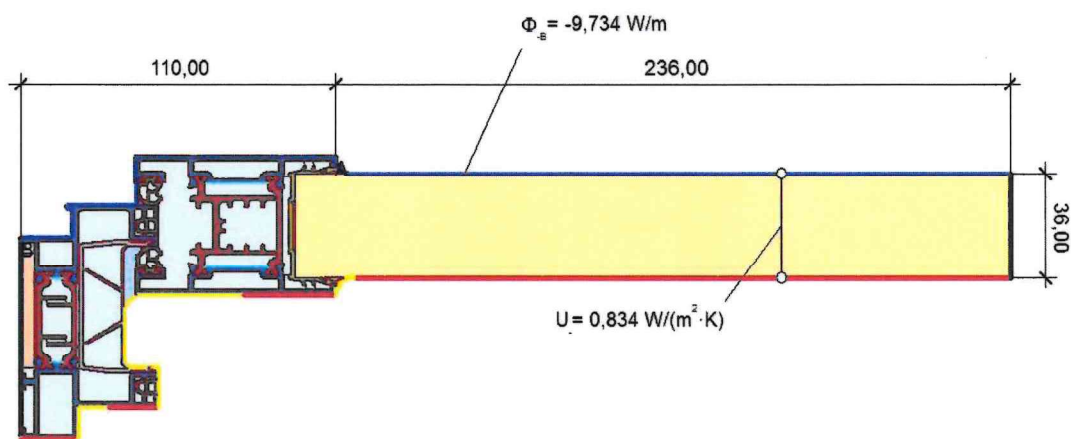
CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



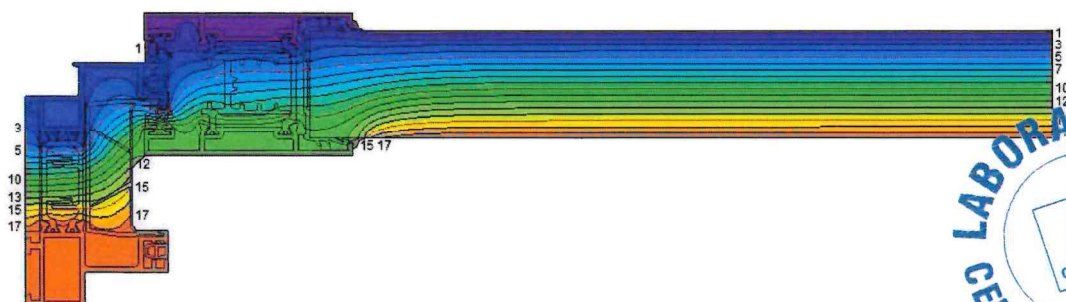
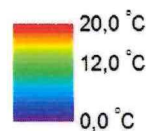
Nudo 6- Lateral, hoja al exterior



$$U_{fAB} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_s \cdot b_s}{b_f} = \frac{\frac{9,734}{20,000} - 0,834 \cdot 0,236}{0,110} = 2,63 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Material	λ [W/(m·K)]	ϵ	Boundary Condition	q [W/m²]	θ [°C]	R [(m²·K)/W]	ϵ
Aluminium (Si Alloys)	160.000	0.100	Epsilon 0.1				0.100
Aluminium (Si Alloys)	160.000	0.900	Epsilon 0.9				0.900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0.250	0.900	Exterior. frame		0.000	0.040	
POLIA30FR	0.034	0.900	Interior. frame. normal		20.000	0.130	
PVC (polyvinylchloride). rigid	0.170	0.900	Interior. frame. reduced		20.000	0.200	
Panel	0.035	0.900	Symmetry/Model section	0.000			
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0.300	0.100					
Polyamid 6.6 with 25% glass fibre	0.300	0.900					
Polyethylene/polythene. low density	0.330	0.900					
Slightly ventilated air cavity **							
TPE	0.240	0.900					
Unventilated air cavity **							

** EN ISO 10077-2 2017, 6.4.3/anisotrop



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Rev. 0

Página 14 de 23



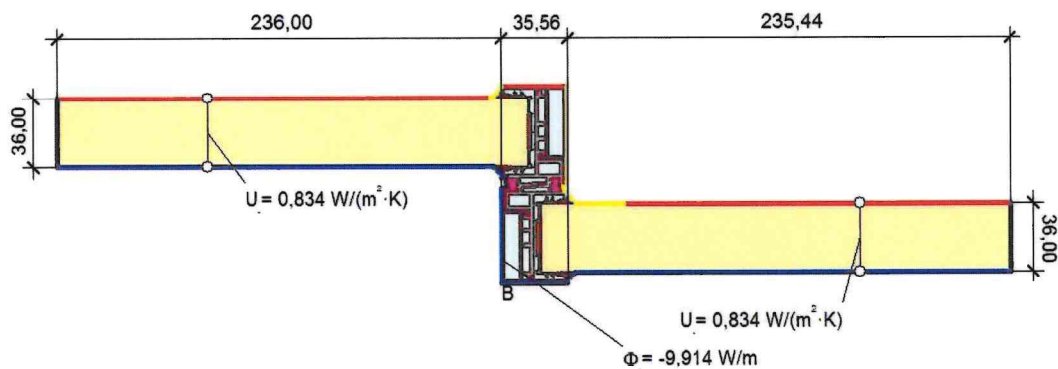
CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



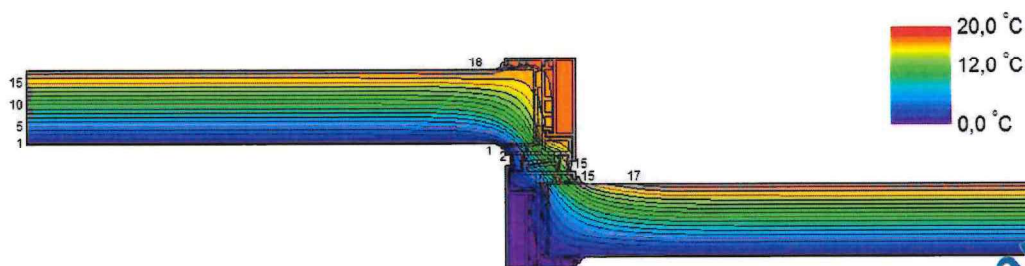
Nudo 7 – Nudo central



$$U_{f,a,b} = \frac{\Phi}{\Delta T} = \frac{U_{p1} \cdot b_{p1} + U_{p2} \cdot b_{p2}}{b_f} = \frac{0,834 \cdot 0,235 + 0,834 \cdot 0,236}{0,036} = 2,88 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Material	λ [W/(m·K)]	ϵ	Boundary Condition	q [W/m²]	θ_f [°C]	R [(m²·K)/W]	ϵ
Aluminium (SI Alloys)	160.000	0.900	Epsilon 0.9				0.900
EPDM (ethylene propylene diene monomer)	0.250	0.900	Exterior, frame	0.000	0.040		
PVC (polyvinylchloride) rigid	0.170	0.900	Interior, frame, normal	20.000	0.130		
PVC flexibel mit 40% Weichmacher (1200 kg/m³)	0.140	0.900	Interior, frame, reduced	20.000	0.200		
Panel	0.035	0.900	Symmetry/Model section	0.000			
Pile weather stripping (polyester mohair)	0.140	0.900					
Unventilated air cavity **							

** EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3/anisotrop



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Rev. 0

Página 15 de 23



CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1

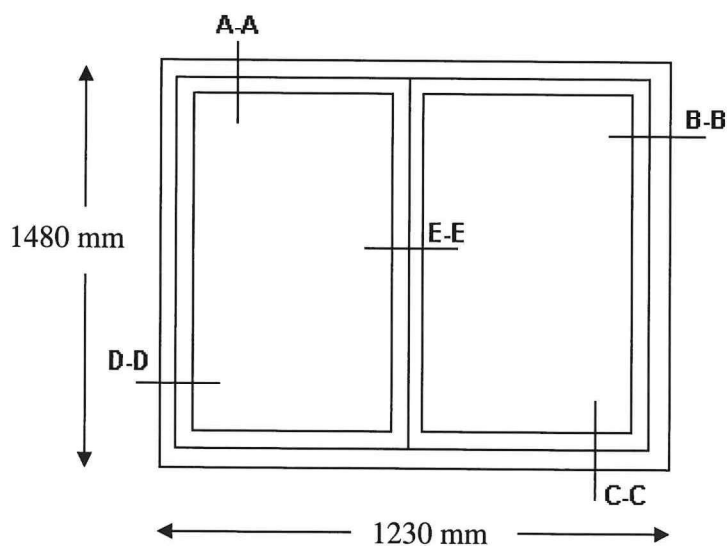


8. RESULTADOS OBTENIDOS.

8.1 Cálculo de la transmitancia térmica de marco.

RESULTADO:	(W/m ² K)
Transmitancia Térmica Sección A-A nudo 1	2,82
Transmitancia Térmica Sección A'-A' nudo 2	2,81
Transmitancia Térmica Sección B-B nudo 3	2,41
Transmitancia Térmica Sección C-C nudo 4	2,97
Transmitancia Térmica Sección C'-C' nudo 5	2,80
Transmitancia Térmica Sección D-D nudo 6	2,63
Transmitancia Térmica Sección E-E nudo 7	2,88

Se adjunta a continuación el esquema de la ventana:



8.2 Cálculo de la transmitancia térmica del Vidrio.

El vidrio empleado para el cálculo se corresponde con una hoja exterior de 4mm de vidrio flotado claro recubierto de una capa bajo emisiva, cámara de 12 mm rellena de gas Argón y aire en proporciones del 90% y 10% respectivamente, una hoja intermedia de 4 mm de vidrio flotado claro, cámara de 12 mm rellena de gas Argón y aire en proporciones del 90% y 10% respectivamente y una hoja interior de 4 mm de vidrio flotado claro recubierto de una capa bajo emisiva.

El coeficiente de transmitancia térmica de dicha composición de vidrio es de $U_g=0,7$ W/m²K.

8.3 Cálculo de la transmitancia térmica de la Ventana.

Para el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de la ventana completa, U_w , se realiza el cálculo según la norma UNE-EN ISO 10077-1:2010, donde:

$$U_w = \frac{\sum A_g U_g + \sum A_f U_f + \sum l_g \psi_g}{\sum A_g + \sum A_f}$$

A_g es el área correspondiente al acristalamiento

A_f es el área correspondiente a cada sección de marco descrita en apartados anteriores.

U_g es la transmitancia del vidrio indicada en apartados anteriores.

U_f es la transmitancia de cada sección de marco descrita en apartados anteriores

l_g es el perímetro total visible del acristalamiento

ψ_g es el coeficiente de transmisión térmica lineal para las barras espaciadoras o factor de borde.

En el caso que nos ocupa, se a tomado como referencia para el cálculo los valores descritos en el anexo E.2 para la utilización de barras espaciadoras de acristalamiento con prestaciones térmicas mejoradas, incluida en la norma UNE-EN ISO 10077-1:2010 y que se detalla a continuación:



Tabla E.2 – Valores de transmitancia térmica lineal para barras espaciadoras del acristalamiento con prestaciones térmicas mejoradas

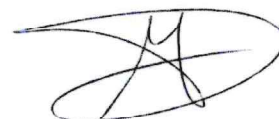
Tipo de marco	Transmitancia térmica lineal para diferentes tipos de acristalamientos con prestaciones térmicas mejoradas Ψ_g	
	Doble o triple acristalamiento vidrio sin revestir relleno de aire o gas	Doble ^a o triple ^b acristalamiento con vidrio bajo emisivo relleno de aire o gas
Madera o PVC	0.05	0,06
Metálico con rotura de puente térmico	0.06	0.08
Metálico sin rotura de puente térmico	0.01	0.04
^a Una de las hojas de vidrio del doble acristalamiento revestida. ^b Dos hojas de vidrio del triple acristalamiento revestidas.		

Por tanto, el resultado de los cálculos es el siguiente:

	Uf	Af	Ug	Ag	Ψg	Ig	ΣU*A	(ΣU*A+Σψ*I)/(ΣA)
seccion A-A	2,8	0,07	-	-	-	-	0,19	1,66
seccion A-A'	2,8	0,07	-	-	-	-	0,19	
seccion B-B	2,4	0,14	-	-	-	-	0,33	
seccion C-C	3,0	0,07	-	-	-	-	0,20	
seccion C-C'	2,8	0,07	-	-	-	-	0,19	
seccion D-D	2,6	0,14	-	-	-	-	0,36	
seccion E-E	2,9	0,04	-	-	-	-	0,13	
Vidrio	-	-	0,7	1,23	-	-	0,86	
Ψ	-	-	-	-	0,08	6,99	0,56	
ΣA	-	0,59	-	1,23	-	-	3,02	
ΣAg+ΣAf	1,82							
Uw	1,66							

RESULTADO DEL CÁLCULO:

$$U_w = 1,66 \text{ W/m}^2\text{K.}$$

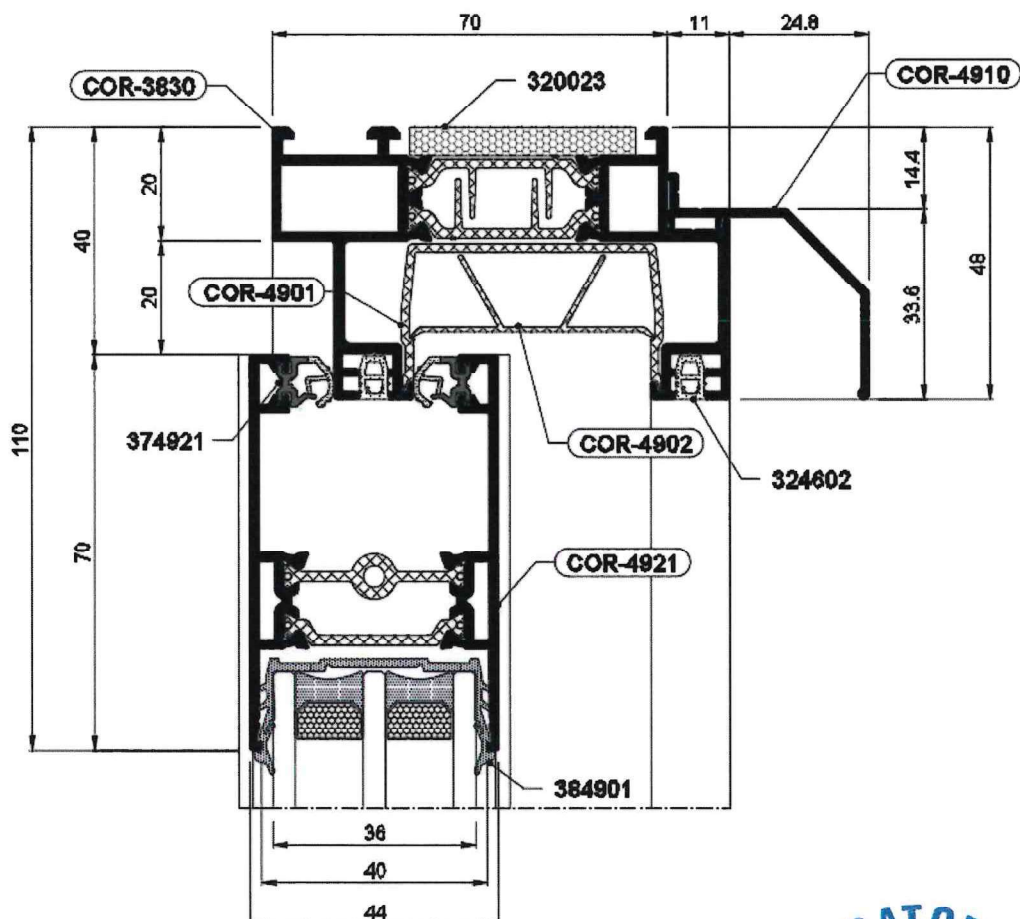



David Macía Arias
Responsable del Laboratorio



ANEXO 1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

A continuación se muestra la información técnica facilitada por el cliente para la realización de los cálculos.

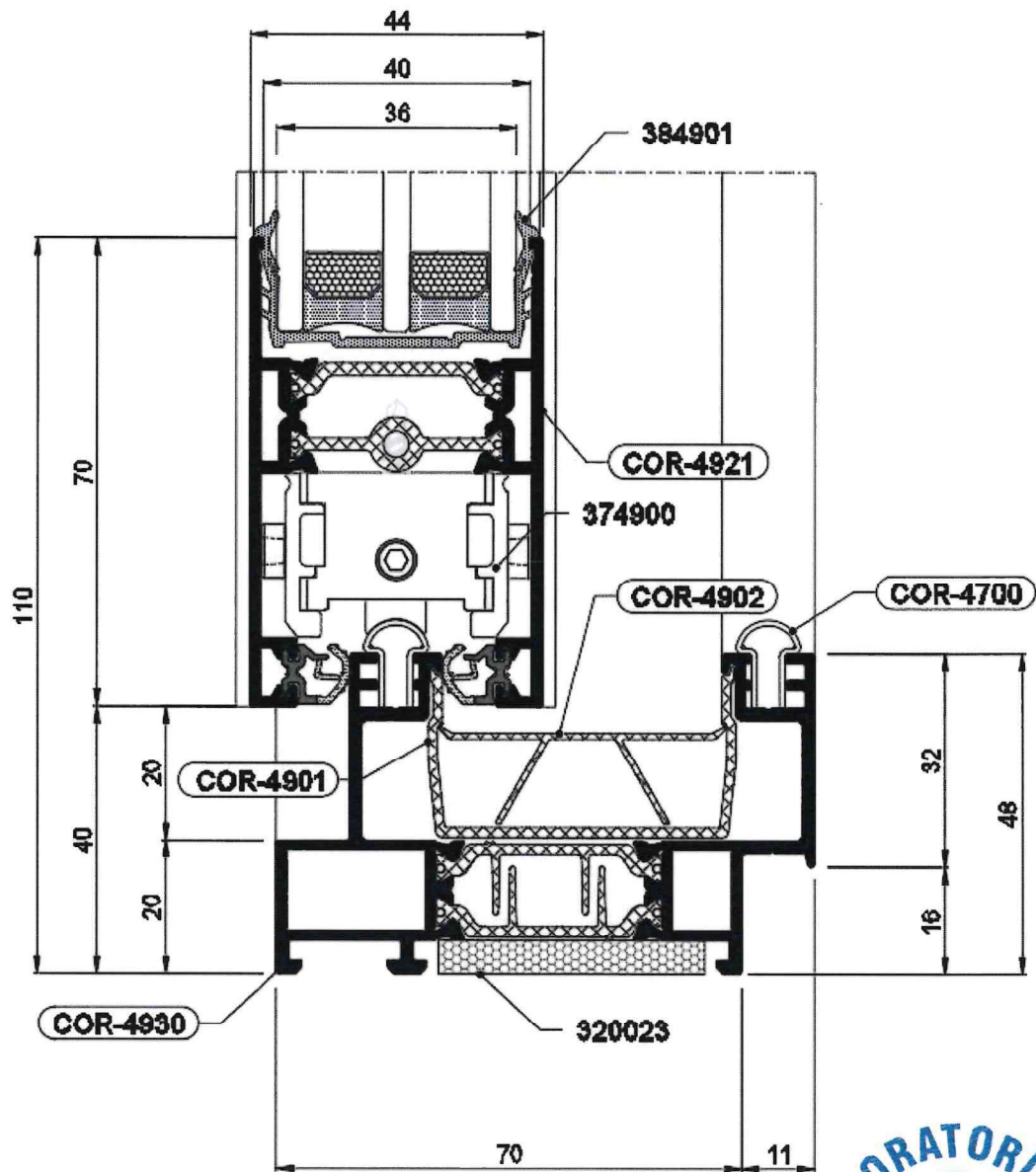




CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Rev. 0

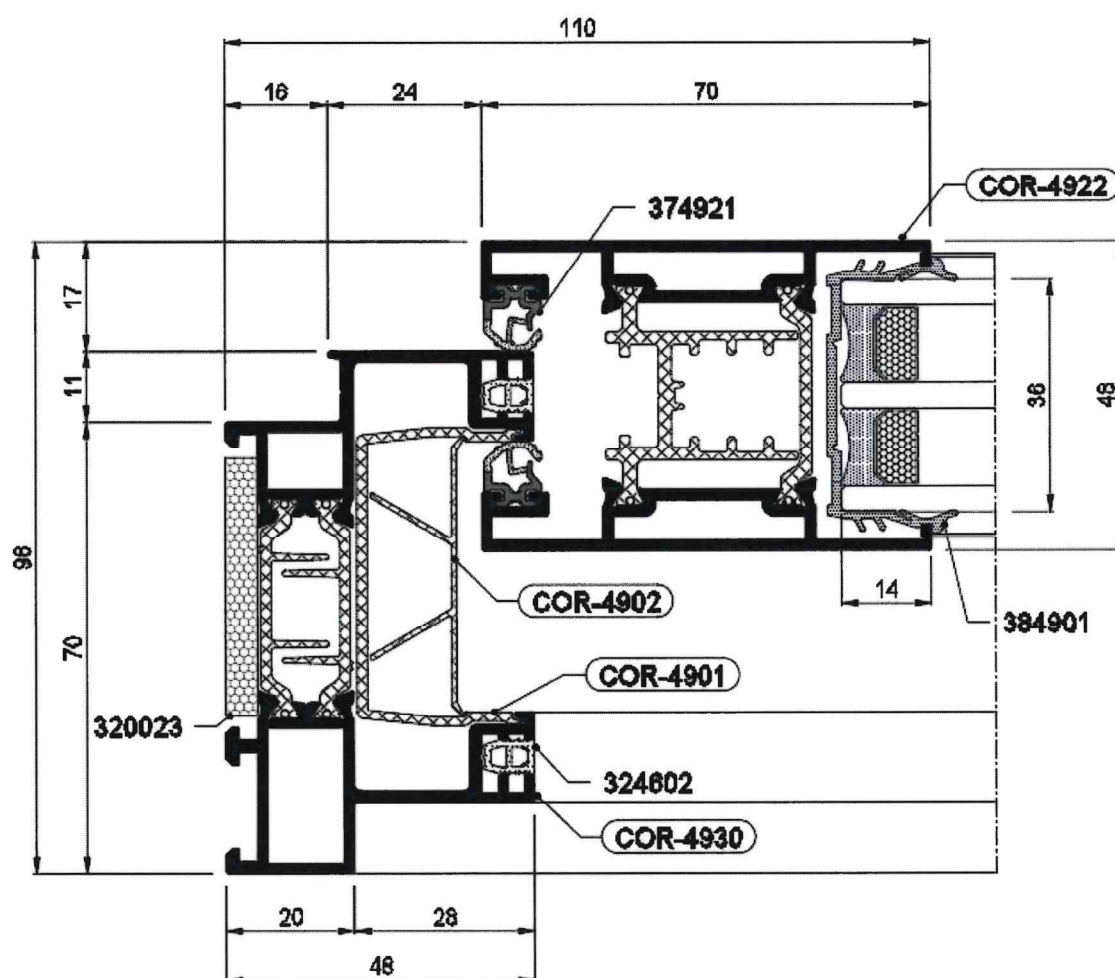
Página 20 de 23



CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Rev. 0

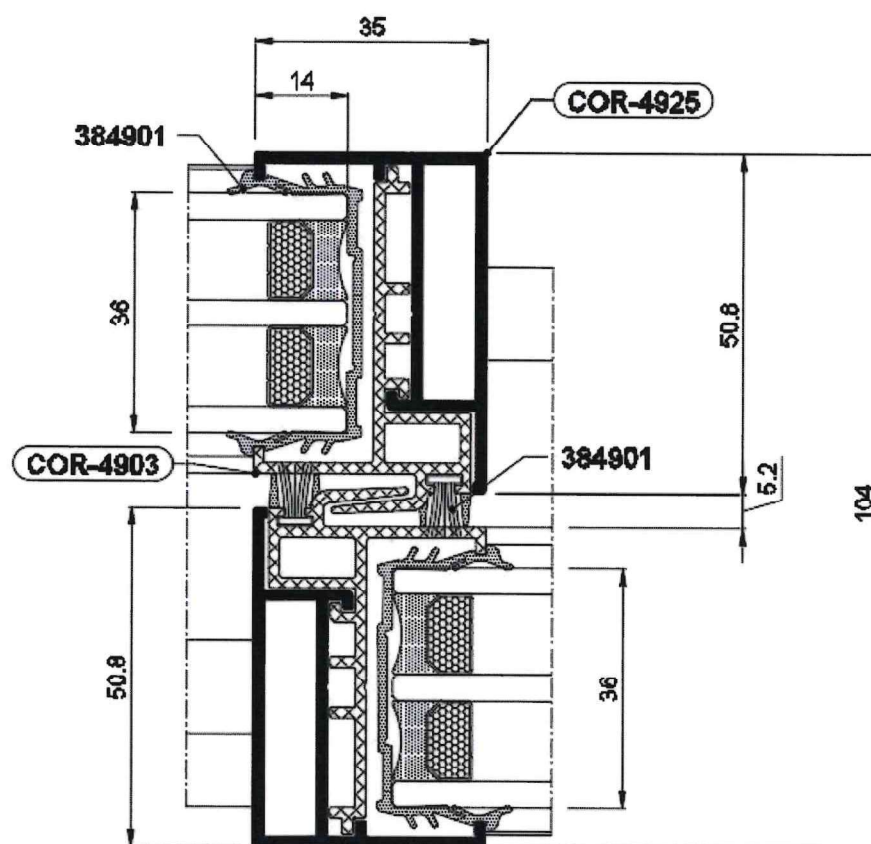
Página 21 de 23



CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1





CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

INFORME DE CÁLCULO TÉRMICO

Nº EXP: 180022_1



ANEXO 2. CALCULOS DE TRANSMITANCIA TERMICA EN FUNCION DE LA TRANSMITANCIA DEL VIDRIO.

A continuación se presenta la siguiente tabla que relaciona la transmitancia térmica en función de la transmitancia U_g del vidrio colocado, para las características de ventana descritas en el presente informe.

U_g (W/m ² K)	U_w^* (W/m ² K)
0,5	1,52
0,6	1,59
0,7	1,66
0,8	1,72
0,9	1,79
1	1,86
1,1	1,93
1,2	1,99
1,3	2,06
1,4	2,13
1,5	2,20
1,6	2,26
1,7	2,33
1,8	2,40
1,9	2,47
2	2,46
2,1	2,52
2,2	2,59
2,3	2,66
2,4	2,73
2,5	2,79



*Los valores indicados en la tabla corresponden a una ventana de 2 hojas de las características descritas anteriormente. Ventana de 2 hojas de dimensiones 1230x1480 mm (anchoxalto)

- Para el cálculo se ha tenido en cuenta que los vidrios con U_g inferior a 2 W/m²K, poseen revestimiento bajo emisivo en al menos una de sus caras, y los ≥ 2 W/m²K, no poseen revestimiento.

-La transmitancia térmica lineal se ha establecido para barras espaciadoras mejoradas según el Anexo E.2 de la norma UNE EN 10077-1:2010

- Cualquier variación de las dimensiones de ventana o tipo de acristalamiento puede dar lugar a variaciones en el resultado.

AN 3 FITXES COMPROVACIÓ CTE

Referència de projecte: ED0381724_ESCOLA CAMÍ DEL CROS

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ Canvi d'ús diferent al d'habitatge:	☐ Total de l'edifici
	☒ Reforma que renova:	☐ Parcial
		☐ > 25% envoltant tèrmica final
		☒ ≤ 25% envoltant tèrmica final
	☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús	
Ús de l'edifici / entitat:	ESCOLAR	
Zona climàtica hivern:	☐ A ☐ B ☒ C ☐ D ☐ E	

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envoltant tèrmica

☒ Transmissió tèrmica dels elements (U)Es limitarà la transmissió tèrmica dels elements de l'envoltant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció^(a):

Transmissió tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
	☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M , U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T)	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envoltant tèrmica (U_{MD})					
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d' U_H en un 50%.

EXIGÈNCIES

☒ **Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})**

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en l'àmbit de la intervenció ^(a):

Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m ³ /h·m ²	Zona climàtica d'hivern				
	☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☐ **Limitació de descompensacions**

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció ^(a), en funció de les unitats d'ús que delimitin:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m ² K		Zona climàtica d'hivern				
		☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70
	i verticals					

☐ **Limitació de condensacions, si escau**

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

- (a) En el cas de reformes, els valors límit transmitància tèrmica (U) només són d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors entre unitats d'ús o entre unitats d'ús i zones comunes:
- que se substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.
 - que vegin modificades les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció i això suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.

II. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

EA ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2141-V6N7	u	Arrencada de persiana enrotllable, inclosos mecanismes, plafó de caixó i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A01		47,000				47,000
2	A01'		3,000				3,000
3	A02		4,000				4,000
4	A04		22,000				22,000
5	A05		5,000				5,000
6	A06		6,000				6,000
7	A07		3,000				3,000
8	A09		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 94,000

2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, incloent vidres, i premarcs, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A01		47,000				47,000
2	A01'		3,000				3,000
3	A02		4,000				4,000
4	A03		15,000				15,000
5	A04		22,000				22,000
6	A05		5,000				5,000
7	A06		6,000				6,000
8	A07		3,000				3,000
9	A08		1,000				1,000
10	A09		4,000				4,000
11							

TOTAL AMIDAMENT 110,000

Obra 01 ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Capítol 02 TANCAMENT ALUMINI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF0-VA01	u	A01 i A01'. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 186x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A01		47,000				47,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

2	A01'		3,000				3,000
TOTAL AMIDAMENT							50,000
2	PAF6-VA02	u	A02. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 212x160 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.				
1	A02		4,000				4,000
TOTAL AMIDAMENT							4,000
3	PAF7-VA03	u	A03. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla circular fixa, per a un buit d'obra aproximat de diàmetre 90cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou accessoris d'acer inox AISI 304. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.				
1	A03		15,000				15,000
TOTAL AMIDAMENT							15,000
4	PAF8-VA04	u	A04. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 75x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.				
1	A04		22,000				22,000
TOTAL AMIDAMENT							22,000
5	PAF0-VA05	u	A05. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 185x197 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.				
1	A05		5,000				5,000
TOTAL AMIDAMENT							5,000
6	PAF0-VA06	u	A06. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 181x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.				

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A06		6,000				6,000
TOTAL AMIDAMENT						6,000	
7	PAF0-VA07	u	A07. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 186x281 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A07		3,000				3,000
TOTAL AMIDAMENT						3,000	
8	PAF7-VA08	u	A08. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 90x300 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A08		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	
9	PAF0-VA09	u	A09. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 191x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A07		3,000				3,000
TOTAL AMIDAMENT						3,000	

Obra 01 ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Capítol 03 VIDRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PC1C-VRQ6	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 amb gas argó i lluna de 4+4 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. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A01		47,000	1,730	2,370		192,705
2	A01'		3,000	1,730	2,370		12,300
3	A02		4,000	2,120	1,600		13,568

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

4	A03	15,000	0,900	0,900	12,150
5	A04	22,000	0,760	1,700	28,424
6	A05	5,000	1,720	1,970	16,942
7	A06	6,000	1,680	2,370	23,890
8	A07	3,000	1,720	2,850	14,706
9	A08	1,000	0,900	3,000	2,700
10	A09	4,000	1,780	2,370	16,874
11					
12					
13					
TOTAL AMIDAMENT					334,259

Obra 01 ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Capítol 04 PERSIANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PAV9-VVK2	m2	Persiana enrotllable d'alumini anoditzat natural, de lamel·les amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà. Inclou cintes noves i accessoris per a manivela, fixacions i tot el necessari. Criteri d'amidament: m2 de superfície de forat de finestra, segons les especificacions del projecte.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A01		47,000	1,900	2,600		232,180
2	A01'		3,000	1,900	2,650		15,105
3	A02		4,000	2,150	1,800		15,480
4	A04		22,000	0,800	1,900		33,440
5	A05		5,000	1,750	2,200		19,250
6	A06		6,000	1,850	2,600		28,860
7	A07		3,000	1,750	2,150		11,288
8	A09		4,000	1,800	2,600	0,000	0,000
TOTAL AMIDAMENT					355,603		

Obra 01 ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Capítol 05 AÏLLAMENT CAIXONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	P7C21-V001	m2	Aïllament tèrmic de caixa de persiana enrotllable, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A01		47,000	0,480	0,300	2,000	13,536
2			47,000	0,400	2,260		42,488
3			47,000	0,300	2,260		31,866
4	.						
5	A01'		3,000	0,510	0,300	2,000	0,918
6			3,000	0,510	2,260		3,458

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

7		3,000	0,300	2,260		2,034
8	.					
9	A02	4,000	0,400	0,300	2,000	0,960
10		4,000	0,400	2,650		4,240
11		4,000	0,300	2,650		3,180
12	.					
13	A04	22,000	0,400	0,300	2,000	5,280
14		22,000	0,400	1,290		11,352
15		22,000	0,300	1,290		8,514
16	.					
17	A05	5,000	0,400	0,300	2,000	1,200
18		5,000	0,400	2,250		4,500
19		5,000	0,300	2,250		3,375
20	.					
21	A06	6,000	0,480	0,300	2,000	1,728
22		6,000	0,480	2,210		6,365
23		6,000	0,300	2,210		3,978
24	.					
25	A07	3,000	0,490	0,300	2,000	0,882
26		3,000	0,490	2,250		3,308
27		3,000	0,300	2,250		2,025
28	.					
29	A09	4,000	0,480	0,300	2,000	1,152
30		4,000	0,480	2,310		4,435
31		4,000	0,300	2,310		2,772
TOTAL AMIDAMENT				163,546		

Obra 01 ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Capítol 06 PLAFÓ CAIXA PERSIANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAZ5-VXJL	m2	Plafó fix per a caixa de persiana amb tauler de fusta DM, amb aïllament de poliestirè extruït de 40mm d e gruix, adherit al plafó, col·locat en les zones de forat de caixó. Inclou el pintat del plafó de color a escollir. Inclou fixacions pel plafó, segellats entre trams de DM, tapat de cargols, i tot el necessari per rebre cintes de persiana o altres elements. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	PLANTA SOTERRANI	T					
2	Aula 75		1,000	9,250	0,400		3,700
3	Aula 74		1,000	2,980	0,400		1,192
4	Aula 73		1,000	3,550	0,400		1,420
5	Aula 68		1,000	3,260	0,400		1,304
6	Aula 69		1,000	10,710	0,400		4,284
7	Aula 70		1,000	5,480	0,400		2,192
8	.						
9	PLANTA BAIXA	T					
10	Vestíbul 01		1,000	7,400	0,480		3,552
11	Aula 02		1,000	2,650	0,480		1,272

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

12	Aula 03	1,000	4,850	0,400	1,940
13	Passadis aula 04	1,000	7,300	0,400	2,920
14	Aula 05	1,000	2,500	0,480	1,200
15		1,000	4,900	0,480	2,352
16	Passadis aula 05	1,000	7,500	0,400	3,000
17	Aula 06	1,000	2,500	0,480	1,200
18		1,000	4,900	0,480	2,352
19	Passadis aula 06	1,000	7,400	0,400	2,960
20	Aula 07	1,000	2,500	0,480	1,200
21		1,000	4,900	0,480	2,352
22	Passadis aula 07	1,000	7,150	0,400	2,860
23	Aula 08	1,000	7,600	0,500	3,800
24	.				
25	Aula 09	1,000	7,660	0,480	3,677
26	Aula 10	1,000	7,500	0,480	3,600
27	Aula 11	1,000	7,500	0,480	3,600
28	Aula 12	1,000	7,500	0,480	3,600
29	Aula 25	1,000	7,630	0,480	3,662
30	Aula 26	1,000	7,500	0,480	3,600
31	Aula 27	1,000	7,500	0,480	3,600
32	Aula 28	1,000	7,500	0,480	3,600
33	Sala 21	1,000	7,660	0,400	3,064
34	Sala 19	1,000	7,660	0,400	3,064
35	.				
36	Aula 30	1,000	7,660	0,480	3,677
37	Aula 31	1,000	7,500	0,480	3,600
38	Aula 32	1,000	7,500	0,480	3,600
39	Aula 33	1,000	7,500	0,480	3,600
40	Aula 45	1,000	7,630	0,480	3,662
41	Aula 46	1,000	7,500	0,480	3,600
42	Aula 47	1,000	7,500	0,480	3,600
43	Aula 48	1,000	7,500	0,480	3,600
44	Sala 41	1,000	7,660	0,400	3,064
45	Sala 39	1,000	7,660	0,400	3,064
51		0,000			0,000
TOTAL AMIDAMENT					117,186

Obra 01 ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P2R5-DT2G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	persiana						
2	A01		47,000	1,900	2,600	0,050	11,609
3	A01'		3,000	1,900	2,650	0,050	0,755

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

4	A02	4,000	2,150	1,800	0,050	0,774
5	A04	22,000	0,800	1,900	0,050	1,672
6	A05	5,000	1,750	2,200	0,050	0,963
7	A06	6,000	1,850	2,600	0,050	1,443
8	A07	3,000	1,750	2,150	0,050	0,564
9	A09	4,000	1,800	2,600	0,050	0,936
10	.					
11	fusteries, premarcs i tapa					
12	A01	47,000	1,900	2,400	0,050	10,716
13	A01'	3,000	1,900	2,400	0,050	0,684
14	A02	4,000	2,150	1,600	0,050	0,688
15	A03	15,000	0,900	0,900	0,050	0,608
16	A04	22,000	0,800	1,700	0,050	1,496
17	A05	5,000	1,750	2,000	0,050	0,875
18	A06	6,000	1,850	2,400	0,050	1,332
19	A07	3,000	1,750	2,850	0,050	0,748
20	A08	1,000	0,900	3,000	0,050	0,135
21	A09	4,000	1,800	2,400	0,050	0,864
22	Esponjament	P	30,000			11,059
TOTAL AMIDAMENT						47,921

2	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. 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.
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	persiana						
2	A01		47,000	1,900	2,600	0,050	11,609
3	A01'		3,000	1,900	2,650	0,050	0,755
4	A02		4,000	2,150	1,800	0,050	0,774
5	A04		22,000	0,800	1,900	0,050	1,672
6	A05		5,000	1,750	2,200	0,050	0,963
7	A06		6,000	1,850	2,600	0,050	1,443
8	A07		3,000	1,750	2,150	0,050	0,564
9	A09		4,000	1,800	2,600	0,050	0,936
10	.						
11	fusteries, premarcs i tapa						
12	A01		47,000	1,900	2,400	0,050	10,716
13	A01'		3,000	1,900	2,400	0,050	0,684
14	A02		4,000	2,150	1,600	0,050	0,688
15	A03		15,000	0,900	0,900	0,050	0,608
16	A04		22,000	0,800	1,700	0,050	1,496
17	A05		5,000	1,750	2,000	0,050	0,875

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

18	A06		6,000	1,850	2,400	0,050	1,332
19	A07		3,000	1,750	2,850	0,050	0,748
20	A08		1,000	0,900	3,000	0,050	0,135
21	A09		4,000	1,800	2,400	0,050	0,864
22	Esponjament	P	30,000				11,059
TOTAL AMIDAMENT							47,921

PR PRESSUPOST

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum del pressupost

Últim full

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, incloent vidres, i premarcs, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	33,21 €
P-2	P2141-V6N7	u	Arrencada de persiana enrotllable, inclosos mecanismes, plafo de caixó i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	25,39 €
P-3	P2R5-DT2G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DEU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	10,89 €
P-4	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. 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. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	27,40 €
P-5	P7C21-V001	m2	Aïllament tèrmic de caixa de persiana enrotllable, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	21,31 €
P-6	PAF0-VA01	u	A01 i A01'. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 186x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (MIL QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.413,62 €
P-7	PAF0-VA05	u	A05. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 185x197 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.264,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	PAF0-VA06	u	A06. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 181x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (MIL TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1.380,22 €
P-9	PAF0-VA07	u	A07. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 186x281 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (MIL SIS-CENTS VINT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.620,09 €
P-10	PAF0-VA09	u	A09. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 191x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.468,25 €
P-11	PAF6-VA02	u	A02. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 212x160 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (NOU-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	940,68 €
P-12	PAF7-VA03	u	A03. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla circular fixa, per a un buit d'obra aproximat de diàmetre 90cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou accessoris d'acer inox AISI 304. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	196,68 €
P-13	PAF7-VA08	u	A08. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 90x300 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	574,37 €
P-14	PAF8-VA04	u	A04. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 75x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.	395,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	
P-15	PAV9-VVK2	m2	Persiana enrotllable d'alumini anoditzat natural, de lamel·les amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà. Inclou cintes noves i accessoris per a manivela, fixacions i tot el necessari. Criteri d'amidament: m2 de superfície de forat de finestra, segons les especificacions del projecte. (NORANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	90,04 €
P-16	PAZ5-VXJL	m2	Plafó fix per a caixa de persiana amb tauler de fusta DM, amb aïllament de poliestiré extruït de 40mm d e gruix, adherit al plafó, col·locat en les zones de forat de caixó. Inclou el pintat del plafó de color a escollir. Inclou fixacions pel plafó, segellats entre trams de DM, tapat de cargols, i tot el necessari per rebre cintes de persiana o altres elements. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (VINT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	20,45 €
P-17	PC1C-VRQ6	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 amb gas argó i lluna de 4+4 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. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	245,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, incloent vidres, i premarcs, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	33,21	€
			Altres conceptes	33,21000	€
P-2	P2141-V6N7	u	Arrencada de persiana enrotllable, inclosos mecanismes, plafó de caixó i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	25,39	€
			Altres conceptes	25,39000	€
P-3	P2R5-DT2G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	10,89	€
			Altres conceptes	10,89000	€
P-4	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. 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.	27,40	€
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,85000	€
			Altres conceptes	1,55000	€
P-5	P7C21-V001	m2	Aïllament tèrmic de caixa de persiana enrotllable, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	21,31	€
	B7C11-OKOY	m3	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,24746	€
			Altres conceptes	17,06254	€
P-6	PAF0-VA01	u	A01 i A01'. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 186x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1.413,62	€
	BAF6-1VA7	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	116,36350	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAF0-1UTC	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1.172,09760	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,00760	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,89850	€
			Altres conceptes	108,25280	€
P-7	PAF0-VA05	u	A05. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 185x197 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes unicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1.264,89	€
	BAF0-1UTC	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1.148,15152	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,00760	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,89850	€
			Altres conceptes	99,83238	€
P-8	PAF0-VA06	u	A06. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 181x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes unicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1.380,22	€
	BAF6-1VA7	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	116,36350	€
	BAF0-1UTC	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	1.140,58960	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra				
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,00760 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,89850 €
Altres conceptes				106,36080 €
P-9	PAF0-VA07	u	A07. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 186x281 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1.620,09 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,00760 €
	BAF6-1VA7	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	330,04920 €
	BAF0-1UTC	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1.153,19280 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,89850 €
Altres conceptes				119,94190 €
P-10	PAF0-VA09	u	A09. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 191x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1.468,25 €
	BAF0-1UTC	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1.213,05800 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,00760 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,89850	€
	BAF6-1VA7	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	126,94200	€
			Altres conceptes	111,34390	€
P-11	PAF6-VA02	u	A02. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 212x160 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	940,68	€
	BAF3-1SXS	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3,25 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	839,32400	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,45120	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,55150	€
			Altres conceptes	86,35330	€
P-12	PAF7-VA03	u	A03. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla circular fixa, per a un buit d'obra aproximat de diàmetre 90cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou accessoris d'acer inox AISI 304. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	196,68	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,63300	€
	BAF6-1V6R	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	150,02400	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,06020	€
			Altres conceptes	35,96280	€
P-13	PAF7-VA08	u	A08. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 90x300 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons	574,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,63300 €
	BAF6-1V6R	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	506,33100 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,06020 €
			Altres conceptes	57,34580 €
P-14	PAF8-VA04	u	A04. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 75x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes unicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	395,19 €
	BAF4-1R3D	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	348,87825 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,22560 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,16350 €
			Altres conceptes	38,92265 €
P-15	PAV9-VVK2	m2	Persiana enrotllable d'alumini anoditzat natural, de lamel·les amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà. Inclou cintes noves i accessoris per a manivela, fixacions i tot el necessari. Criteri d'amidament: m2 de superfície de forat de finestra, segons les especificacions del projecte.	90,04 €
	BAVC-0Z7S	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les amb aïllament de 9 a 9,5 mm de gruix, de 50 a 55 mm d'alçària i de 4,5 a 5 kg per m2 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm Per a unitats amb superfície inferior a 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui. A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la part precisa per a arribar fins a l'eix de suspensió.	76,89000 €
			Altres conceptes	13,15000 €
P-16	PAZ5-VXJL	m2	Plafó fix per a caixa de persiana amb tauler de fusta DM, amb aïllament de poliestirè extruït de 40mm d e gruix, adherit al plafó, col·locat en les zones de forat de caixó. Inclou el pintat del plafó de color a escollir. Inclou fixacions pel plafó, segellats entre trams de DM, tapat de cargols, i tot el necessari per rebre cintes de persiana o altres elements. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	20,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAZ8-0ZB9	u	Plafó fix per a caixa de persiana amb tauler de fusta DM, amb aïllament de poliestiré extruït de 40mm d e gruix, adherit al plafó. inclou el pintat del plafó de color a escollir. Inclou fixacions pel plafó i tot el necessari per rebre cintes de persiana o altres elements.	9,05000	€
	B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,27540	€
			Altres conceptes	11,12460	€
P-17	PC1C-VRQ6	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 amb gas argó i lluna de 4+4 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. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	245,26	€
	BC11-2SLQ	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 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.	212,35000	€
			Altres conceptes	32,91000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	28,55000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	28,66000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,55000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,84000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	32,16000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	32,16000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	32,73000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	32,66000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,24000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	31,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	57,41000	€
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	6,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,76000	€
B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,59000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,85000	€
B7C11-0KOY	m3	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	202,26000	€
B7C25-1831	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 0.96774 i 0.88235 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,09000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	22,45000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	27,82000	€
BAF0-1UTC	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	315,08000	€
BAF3-1SXS	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3,25 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	246,86000	€
BAF4-1R02	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	304,30000	€
BAF4-1R3D	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	273,63000	€
BAF6-1V6R	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	187,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAF6-1VA7	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	211,57000	€
BAVC-0Z7S	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les amb aïllament de 9 a 9,5 mm de gruix, de 50 a 55 mm d'alçària i de 4,5 a 5 kg per m2 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm Per a unitats amb superfície inferior a 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui. A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la part precisa per a arribar fins a l'eix de suspensió.	76,89000	€
BAVC-0Z7T	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les orientables de 14 a 14,5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6,5 a 7 kg per m2 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm Per a unitats amb superfície inferior a 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui. A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la part precisa per a arribar fins a l'eix de suspensió.	196,74000	€
BAZ8-0ZB9	u	Plafó fix per a caixa de persiana amb tauler de fusta DM, amb aïllament de poliestiré extruït de 40mm d e gruix, adherit al plafó. inclou el pintat del plafó de color a escollir. Inclou fixacions pel plafó i tot el necessari per rebre cintes de persiana o altres elements.	9,05000	€
BAZ8-0ZBE	u	Plafó fix per a caixa de persiana amb tauler de fusta, contraplacat per a pintar de 4 mm de gruix, per a finestres i balconeres de 230 cm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,27000	€
BC11-2SLQ	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 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.	212,35000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, incloent vidres, i premarcs, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		33,21	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	1,150 /R x	26,84000 =	30,86600	
				Subtotal:		30,86600	30,86600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46299
				COST DIRECTE			31,32899
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,87974
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,20873
	P2141-4RRO	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		32,17	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x	32,66000 =	13,06400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	26,84000 =	5,36800	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,400 /R x	28,66000 =	11,46400	
				Subtotal:		29,89600	29,89600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44844
				COST DIRECTE			30,34444
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,82067
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,16511
P-2	P2141-V6N7	u	Arrencada de persiana enrotllable, inclosos mecanismes, plafó de caixó i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		25,39	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400 /R x	32,16000 =	12,86400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	26,84000 =	10,73600	
				Subtotal:		23,60000	23,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,35400
			COST DIRECTE	23,95400
			DESPESES INDIRECTES	6,00 % 1,43724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,39124

P-3	P2R5-DT2G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000		10,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,179 /R x	57,41000 =	10,27639	
				Subtotal:		10,27639	10,27639
				COST DIRECTE			10,27639
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,61658
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,89297

P-4	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. 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.	Rend.: 1,000	27,40	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA-28US	t	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 25,85000 =	25,85000	
				Subtotal:		25,85000	25,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			25,85000
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,55100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,40100
P7C10-65PO	m2		Aïllament amorf, de 2 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a buits en aïllaments en solera o en revestiment de paraments, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000			21,54 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,237	/R x 28,55000 =	6,76635	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,237	/R x 32,16000 =	7,62192	
				Subtotal:		14,38827	14,38827
Maquinària							
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,237	/R x 6,20000 =	1,46940	
				Subtotal:		1,46940	1,46940
Materials							
	B7C11-0KO	m3	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,021	x 202,26000 =	4,24746	
				Subtotal:		4,24746	4,24746
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21582
				COST DIRECTE			20,32095
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,21926
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,54021
P-5	P7C21-V001	m2	Aïllament tèrmic de caixa de persiana enrotllable, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000			21,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,237	/R x 32,16000 =	7,62192	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,237	/R x 28,55000 =	6,76635	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		14,38827	14,38827
Maquinària							
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,237	/R x	6,20000 =	1,46940
				Subtotal:		1,46940	1,46940
Materials							
	B7C11-0KO	m3	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,021	x	202,26000 =	4,24746
				Subtotal:		4,24746	4,24746
				COST DIRECTE			20,10513
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,20631
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,31144

P-6	PAF0-VA01	u	A01 i A01'. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 186x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000			1.413,62	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	33,24000 =	23,26800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	28,55000 =	4,28250	
				Subtotal:			27,55050	27,55050
Materials								
	BAF6-1VA7	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,550	x	211,57000 =	116,36350	
	BAF0-1UTC	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a	3,720	x	315,08000 =	1.172,09760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra				
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,180	x	27,82000	= 5,00760
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,530	x	22,45000	= 11,89850
			Subtotal:			1.305,36720	1.305,36720
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,68876
			COST DIRECTE				1.333,60646
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		80,01639
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.413,62285

P-7	PAF0-VA05	u	A05. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 185x197 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000			1.264,89	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	33,24000	= 23,26800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	28,55000	= 4,28250	
			Subtotal:			27,55050	27,55050	
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,530	x	22,45000	= 11,89850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,180	x	27,82000	=	5,00760
	BAF0-1UTC	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,644	x	315,08000	=	1.148,15152
				Subtotal:		1.165,05762		1.165,05762
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,68876
				COST DIRECTE				1.193,29688
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	71,59781
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.264,89470

P-8	PAF0-VA06	u	A06. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 181x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	1.380,22	€
-----	-----------	---	--	--------------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700 /R x	33,24000 =	23,26800
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	28,55000 =	4,28250
			Subtotal:		27,55050	27,55050
Materials						
	BAF0-1UTC	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	3,620 x	315,08000 =	1.140,58960

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra				
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,180	x	27,82000	= 5,00760
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,530	x	22,45000	= 11,89850
	BAF6-1VA7	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,550	x	211,57000	= 116,36350
				Subtotal:		1.273,85920	1.273,85920
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,68876
				COST DIRECTE			1.302,09846
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	78,12591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.380,22437

P-9	PAF0-VA07	u	A07. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 186x281 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	1.620,09	€
-----	-----------	---	--	--------------	----------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700 /R x	33,24000 =	23,26800
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	28,55000 =	4,28250
			Subtotal:		27,55050	27,55050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,530	x	22,45000	=	11,89850	
	BAF0-1UTC	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,660	x	315,08000	=	1.153,19280	
	BAF6-1VA7	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,560	x	211,57000	=	330,04920	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,180	x	27,82000	=	5,00760	
				Subtotal:				1.500,14810	1.500,14810
				DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,68876
				COST DIRECTE					1.528,38736
				DESPESES INDIRECTES			6,00 %		91,70324
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.620,09060

P-10	PAF0-VA09	u	A09. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 191x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les	Rend.: 1,000	1.468,25	€
------	-----------	---	--	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
especificacions de la DT.								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	33,24000	=	23,26800
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	28,55000	=	4,28250
				Subtotal:			27,55050	27,55050
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,180	x	27,82000	=	5,00760
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,530	x	22,45000	=	11,89850
	BAF0-1UTC	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,850	x	315,08000	=	1.213,05800
	BAF6-1VA7	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,600	x	211,57000	=	126,94200
				Subtotal:			1.356,90610	1.356,90610

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,68876
			COST DIRECTE	1.385,14536
			DESPESES INDIRECTES	6,00 % 83,10872
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.468,25408

P-11	PAF6-VA02	u	A02. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 212x160 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	940,68	€
------	-----------	---	---	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800 /R x 33,24000 =	26,59200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 28,55000 =	5,71000	
			Subtotal:		32,30200	32,30200
Materials						
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,160 x 27,82000 =	4,45120	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,470 x 22,45000 =	10,55150	
	BAF3-1SXS	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3,25 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,400 x 246,86000 =	839,32400	
			Subtotal:		854,32670	854,32670

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,80755
COST DIRECTE							887,43625
DESPESES INDIRECTES				6,00	%		53,24618
COST EXECUCIÓ MATERIAL							940,68243
PAF7-7TH5	u		Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa superior o inferior, per a un buit d'obra aproximat de 120x165 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		609,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	33,24000 =	19,94400
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	28,55000 =	4,28250
				Subtotal:		24,22650	24,22650
Materials							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,110	x	27,82000 =	3,06020
	BAF6-1V6R	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,540	x	187,53000 =	101,26620
	BAF4-1R02	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,440	x	304,30000 =	438,19200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,340	x	22,45000	=	7,63300
Subtotal:								550,15140
DESPESES AUXILIARS								0,60566
COST DIRECTE								574,98356
DESPESES INDIRECTES								34,49901
COST EXECUCIÓ MATERIAL								609,48258

P-12	PAF7-VA03	u	A03. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla circular fixa, per a un buit d'obra aproximat de diàmetre 90cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou accessoris d'acer inox AISI 304. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000				196,68	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	28,55000	=	4,28250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	33,24000	=	19,94400	
Subtotal:								24,22650	24,22650
Materials									
	BAF6-1V6R	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,800	x	187,53000	=	150,02400	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,110	x	27,82000	=	3,06020	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,340	x	22,45000	=	7,63300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	160,71720
			160,71720	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				0,60566
			COST DIRECTE	185,54936
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %
				11,13296
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	196,68232

P-13	PAF7-VA08	u	A08. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 90x300 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	574,37	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	28,55000 =	4,28250
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	33,24000 =	19,94400
			Subtotal:		24,22650	24,22650
Materials						
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,340 x	22,45000 =	7,63300
	BAF6-1V6R	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,700 x	187,53000 =	506,33100
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,110 x	27,82000 =	3,06020
			Subtotal:		517,02420	517,02420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,60566
			COST DIRECTE	541,85636
			DESPESES INDIRECTES	6,00 % 32,51138
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	574,36774

P-14	PAF8-VA04	u	A04. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 75x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	395,19	€
------	-----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
				Subtotal:				16,15100	16,15100
Materials									
	BAF4-1R3D	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,275	x	273,63000	=	348,87825	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,080	x	27,82000	=	2,22560	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,230	x	22,45000	=	5,16350	
				Subtotal:				356,26735	356,26735

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,40378
				COST DIRECTE			372,82213
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		22,36933
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			395,19145
P-15	PAV9-VVK2	m2	Persiana enrotllable d'alumini anoditzat natural, de lamel·les amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà. Inclou cintes noves i accessoris per a manivela, fixacions i tot el necessari. Criteri d'amidament: m2 de superfície de forat de finestra, segons les especificacions del projecte.	Rend.: 1,000		90,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200 /R x	32,16000 =	6,43200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050 /R x	28,55000 =	1,42750	
				Subtotal:		7,85950	7,85950
Materials							
	BAVC-0Z7S	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les amb aïllament de 9 a 9,5 mm de gruix, de 50 a 55 mm d'alçària i de 4.5 a 5 kg per m2 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm Per a unitats amb superfície inferior a 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui. A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la part precisa per a arribar fins a l'eix de suspensió.	1,000 x	76,89000 =	76,89000	
				Subtotal:		76,89000	76,89000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19649
				COST DIRECTE			84,94599
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,09676
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,04275
	PAV9-VVK3	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les orientables de 14 a 14.5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6.5 a 7 kg per m2 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, d'acord amb els criteris següents: Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm Unitats amb superfície < 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat Amplària mínima: 1,5 m Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui. A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la dimensió necessària per a arribar a l'eix de suspensió.	Rend.: 1,000		217,08	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 32,16000 =	6,43200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x 28,55000 =	1,42750	
				Subtotal:		7,85950	7,85950
Materials							
	BAVC-0Z7T	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les orientables de 14 a 14.5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6.5 a 7 kg per m2 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm Per a unitats amb superfície inferior a 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui. A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la part precisa per a arribar fins a l'eix de suspensió.	1,000	x 196,74000 =	196,74000	
				Subtotal:		196,74000	196,74000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19649
				COST DIRECTE			204,79599
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		12,28776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			217,08375
P-16	PAZ5-VXJL	m2	Plafó fix per a caixa de persiana amb tauler de fusta DM, amb aïllament de poliestiré extruït de 40mm d e gruix, adherit al plafó, col·locat en les zones de forat de caixó. Inclou el pintat del plafó de color a escollir. Inclou fixacions pel plafó, segellats entre trams de DM, tapat de cargols, i tot el necessari per rebre cintes de persiana o altres elements. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		20,45	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x 32,73000 =	9,81900	
				Subtotal:		9,81900	9,81900
Materials							
	BAZ8-0ZB9	u	Plafó fix per a caixa de persiana amb tauler de fusta DM, amb aïllament de poliestiré extruït de 40mm d e gruix, adherit al plafó. inclou el pintat del plafó de color a escollir. Inclou fixacions pel plafó i tot el necessari per rebre cintes de persiana o altres elements.	1,000	x 9,05000 =	9,05000	
	B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,060	x 4,59000 =	0,27540	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	9,32540		9,32540
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14729
				COST DIRECTE			19,29169
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,15750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,44919
P-17	PC1C-VRQ6	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 amb gas argó i lluna de 4+4 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. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000			245,26 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x 31,24000 =	18,74400	
				Subtotal:		18,74400	18,74400
Materials	BC11-2SLQ	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 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.	1,000	x 212,35000 =	212,35000	
				Subtotal:		212,35000	212,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,28116
				COST DIRECTE			231,37516
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	13,88251
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			245,25767

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Capítol	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2141-V6N7	u	Arrencada de persiana enrotllable, inclosos mecanismes, plafó de caixó i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 2)	25,39	94,000	2.386,66
2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, incloent vidres, i premarcs, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 1)	33,21	110,000	3.653,10

TOTAL	Capítol	01.01			6.039,76
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Capítol	02	TANCAMENT ALUMINI

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAF0-VA01	u	A01 i A01'. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correddisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 186x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 6)	1.413,62	50,000	70.681,00
2	PAF6-VA02	u	A02. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles correddisses, per a un buit d'obra aproximat de 212x160 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 11)	940,68	4,000	3.762,72
3	PAF7-VA03	u	A03. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla circular fixa, per a un buit d'obra aproximat de diàmetre 90cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou accessoris d'acer inox AISI 304. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 12)	196,68	15,000	2.950,20
4	PAF8-VA04	u	A04. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 75x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior.	395,19	22,000	8.694,18

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

			Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 14)			
5	PAF0-VA05	u	A05. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 185x197 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 7)	1.264,89	5,000	6.324,45
6	PAF0-VA06	u	A06. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 181x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 8)	1.380,22	6,000	8.281,32
7	PAF0-VA07	u	A07. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 186x281 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Unglera en una de les fulles. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 9)	1.620,09	3,000	4.860,27
8	PAF7-VA08	u	A08. Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 90x300 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 13)	574,37	1,000	574,37
9	PAF0-VA09	u	A09. Balconera d'alumini anoditzat natural amb amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 191x237 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou agafador de portes únicament per la cara interior. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 10)	1.468,25	3,000	4.404,75
TOTAL Capítol			01.02			110.533,26
Obra			01	ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS		
Capítol			03	VIDRES		

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PC1C-VRQ6	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 amb gas argó i lluna de 4+4 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. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 17)	245,26	334,259	81.980,36

TOTAL	Capítol	01.03	81.980,36
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Capítol	04	PERSIANES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAV9-VVK2	m2	Persiana enrotllable d'alumini anoditzat natural, de lamel·les amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà. Inclou cintes noves i accessoris per a manivela, fixacions i tot el necessari. Criteri d'amidament: m2 de superfície de forat de finestra, segons les especificacions del projecte. (P - 15)	90,04	355,603	32.018,49

TOTAL	Capítol	01.04	32.018,49
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Capítol	05	AÏLLAMENT CAIXONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C21-V001	m2			
		Aïllament tèrmic de caixa de persiana enrotllable, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat.	21,31	163,546	3.485,17
		Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.			
		Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:			
		Obertures <= 1 m2: No es dedueixen			
		Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 5)			

TOTAL	Capítol	01.05	3.485,17
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Capítol	06	PLAFÓ CAIXA PERSIANA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAZ5-VXJL	m2 Plafó fix per a caixa de persiana amb tauler de fusta DM, amb aïllament de poliestiré extruït de 40mm d e gruix, adherit al plafó, col·locat en les zones de forat de caixó. Inclou el pintat del plafó de color a escollir. Inclou fixacions pel plafó, segellats entre trams de DM, tapat de cargols, i tot el necessari per rebre cintes de persiana o altres elements. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 16)	20,45	117,186	2.396,45

TOTAL	Capítol	01.06	2.396,45
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCOLA CAMÍ DEL CROS
------	----	---

PRESSUPOST

Pàg.: 4

Capitol		07	GESTIÓ DE RESIDUS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R5-DT2G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 3)	10,89	47,921	521,86
2	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. 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. (P - 4)	27,40	47,921	1.313,04
TOTAL		Capitol	01.07			1.834,90

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	6.039,76
Capítol	01.02	TANCAMENT ALUMINI	110.533,26
Capítol	01.03	VIDRES	81.980,36
Capítol	01.04	PERSIANES	32.018,49
Capítol	01.05	AÏLLAMENT CAIXONS	3.485,17
Capítol	01.06	PLAFÓ CAIXA PERSIANA	2.396,45
Capítol	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	1.834,90
Obra	01	ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCO	238.288,39
			238.288,39
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	ED0381724 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I PERSIANES ESCO	238.288,39
			238.288,39

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ
SUBSTITUCIÓ DE LES FUSTERIES I PERSIANES A L'ESCOLA CAMÍ DEL CROS
Ronda del Cros 13 - 08302 Mataró

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	238.288,39
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 238.288,39.....	30.977,49
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 238.288,39.....	14.297,30
Subtotal	283.563,18
21 % IVA SOBRE 283.563,18.....	59.548,27
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	343.111,45

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

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

MARC SEGUI
PIE /
num:32705-0

Firmado
digitalmente por
MARC SEGUI PIE /
num:32705-0
Fecha: 2025.06.05
11:34:09 +02'00'

III. NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE

Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Servei de Projectes i Obres

Direcció d'Equipaments i Espais Públics
Àrea d'Ecologia Urbana

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions
Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions
Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)
Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPi 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües
HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic

Servei de Projectes i Obres

Direcció d'Equipaments i Espais Públics
Àrea d'Ecologia Urbana

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables
HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
CE Codi Estructural
RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014
D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014
D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades
CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
Reglamento de aparatos de elevación y su manutenzione. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Servei de Projectes i Obres

Direcció d'Equipaments i Espais Públics
Àrea d'Ecologia Urbana

Instrucció Tècnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificació, manteniment i inspecció de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente
RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació
Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació
Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro
RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades
Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions
Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 [Protecció contra l'exposició al radó](#)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

[Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes](#)

[D 192/2023 \(DOGC 09.11.2023\)](#)

[Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi](#)

[D 352/2004 \(DOGC 29/07/2004\)](#)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Servei de Projectes i Obres

Direcció d'Equipaments i Espais Públics
Àrea d'Ecologia Urbana

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Servei de Projectes i Obres

Direcció d'Equipaments i Espais Públics
Àrea d'Ecologia Urbana

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Servei de Projectes i Obres

Direcció d'Equipaments i Espais Públics

Àrea d'Ecologia Urbana

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions
Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició
ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

IV. PLEC DE CONDICIONS

PL PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PL 1 Definició i normes d'aplicació general

Definició

Aquest projecte Bàsic i d'Execució té per objecte la realització, fins a l'execució total, de totes les obres que es detallen en el document actual i que es representen en els plànols, la construcció de les quals s'ha d'ajustar a les prescripcions contingudes en aquest plec i a les instruccions del tècnic director de les obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i que resoldrà les dificultats de detall que es puguin presentar.

Els documents de la memòria valorada són els següents:

- MEMÒRIA I ANNEXOS
- PRESSUPOST
- PLEC DE CONDICIONS
- PLÀNOLS

S'entén per documents contractuals els que resten incorporats al contracte i que són de compliment obligat, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols
- Plec de Condicions
- Programa de desenvolupament dels treballs o pla d'obra
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius, i els constitueixen la Memòria, amb tots els Annexos, l'estat d'amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això signifiqui que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte basant-se en les dades que contenen els documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explicació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se del fet de no obtenir prou informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi havia contradicció entre els plànols i les prescripcions tècniques particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, prevaldria el que prescriuen les prescripcions tècniques particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les prescripcions tècniques generals.

El que s'ha esmentat al plec de condicions i omès als plànols, o viceversa, ha de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri del director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu al contracte.

Es considera aplicable la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

L'adjudicatari s'ha d'atenir, en l'execució d'aquestes obres, a tot allò que sigui aplicable en les disposicions vigents en relació a la reglamentació de treball, assegurances de malalties, subsidis familiars, plus, subsidis de vellesa, gratificacions, vacances, retribucions especials, hores extres, càrregues socials i, en general, totes les disposicions que s'hagin dictat o es dictin per regular les condicions laborals a les obres per contracte amb destinació a l'Administració Pública.

PL 2 Disposicions generals

Funcions del director de l'obra

Les funcions del director, pel que fa a la direcció, el control i la vigilància de les obres, són les següents:

- Exigir al contractista, directament o per mitjà del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i el compliment del programa de treball.
- Definir i precisar aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixen a la seva decisió.
- Autoritzar l'inici dels treballs i comprovar el replanteig general i els de detall.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que s'escaiguin pel que fa a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.
- Atendre les interpel·lacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a l'autoritat competent segons el tema plantejat.
- Estudiar les incidències o els problemes plantejats en les obres que impedeixin el compliment normal del contracte o n'aconsellin la modificació, i tramitar, si escau, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions adients per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i les autoritzacions necessaris per a l'execució de les obres i l'ocupació dels béns afectats per aquestes, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i les servituds relacionats amb les obres.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs; per la qual cosa el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, el material i els mitjans de tot tipus de l'obra.
- Definir, determinar i supervisar els assajos, les proves i les anàlisis i altres operacions del Control de Qualitat, com també la interpretació i valoració dels resultats.
- Acreditar al contractista les obres realitzades, d'acord amb el que disposen els documents del contracte.

- Participar en les recepcions i redactar la liquidació, d'acord amb les normes legals establertes.

El contractista restarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al director per al desenvolupament normal de les funcions que li són encomanades.

Personal del contractista

La Direcció de l'obra vetllarà especialment perquè les funcions de delegat del contractista i la resta del seu personal facultatiu recaiguin sobre persones que tinguin la titulació requerida.

La Direcció podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan aquells no es duguin a terme sota la direcció del personal facultatiu designat per fer-ho.

El Director Facultatiu podrà exigir al contractista la designació de nou personal facultatiu quan així resulti de les necessitats dels treballs. En els casos d'incompliment de les ordres rebudes o de negativa a subscriure, amb conformitat o observacions, els documents que reflecteixin el desenvolupament de les obres -com els comunicats de situació, les dades d'amidaments d'elements a ocultar, els resultats d'assajos, les ordres de la Direcció i d'altres definits per les disposicions del contracte o convenients perquè es desenvolupi millor- es presumirà que hi ha aquell requisit.

Les empreses instal·ladores subcontractades hauran de disposar de les homologacions pertinents. En el cas específic de les empreses instal·ladores de sistemes d'alarma, aquestes hauran d'estar expressament autoritzades per la Direcció General de Seguretat.

Ordres al contractista

La Direcció Facultativa serà l'únic interlocutor ordinari entre la propietat i l'adjudicatari. Les ordres emanades de la superioritat jeràrquica del director, llevat de casos de reconeguda urgència, es comunicaran sempre al contractista per mitjà de la Direcció d'obra. I en els casos excepcionals esmentats, l'autoritat promotora de l'ordre la comunicarà a la Direcció amb la mateixa urgència.

El contractista no pot en cap moment atendre, sense autorització expressa del director facultatiu, cap sol·licitud de modificació de les obres de procedència aliena. Les observacions, peticions i reclamacions que puguin fer-li arribar altres persones que es considerin afectades per les obres les remetrà amb la diligència requerida a la Direcció de l'obra perquè disposi el que calgui en cada cas.

En aquelles obres en què la propietat nomeni un inspector d'obra, la missió d'aquest serà exclusivament la de permanent vigilància i informació a la Direcció d'obra sota les ordres d'aquesta, sense que pugui tenir -per si mateix o per delegació- cap altra prerrogativa. Excepcionalment podrà aturar l'execució de determinada unitat d'obra que no s'estigui fent d'acord amb les indicacions emanades de la Direcció, el temps suficient per informar-la immediatament de l'adopció d'aquesta mesura per tal que disposi el que calgui.

PL 3 Inici de les obres

Inspecció de les obres

El contractista o el seu delegat ha d'acompanyar la Direcció durant les visites d'inspecció de les obres.

Programa de treballs

El contractista ha de presentar, com a màxim en el termini d'una setmana a comptar de la data de l'acta de comprovació del replanteig, el programa de treballs ajustat al termini d'execució contractat, en el qual ha de constar:

- a. Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cadascuna.
- b. Determinació dels mitjans necessaris com ara personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.
- c. Estimació, en dies, dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.
- d. Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.

Gràfics de les diverses activitats o treballs.

El programa de treballs ha de tenir en compte els períodes que la Direcció d'obra necessita per als replanteigs de detall i els preceptius assajos d'acceptació.

El programa de treballs, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, té caràcter contractual i és exigible com a tal.

Ordre d'inici de les obres

La subscripció de l'Acta de Comprovació del Replanteig dóna inici -llevat que l'Acta expressi una altra cosa- al període d'execució de l'obra, que es comença a comptar, a l'efecte del termini, des l'endemà a la data d'aquella.

Si, encara que el contractista hagués formulat observacions que poguessin afectar l'execució del Projecte, el director decidís iniciar-lo, el contractista estaria obligat a iniciar-les, sense perjudici del seu dret a exigir, si s'escaigués, la responsabilitat que a l'Administració incumbeix com a conseqüència immediata i directa de les ordres que emet.

L'inici de qualsevol unitat d'obra ha de ser autoritzat per la Direcció Facultativa, després de comprovar els replanteigs parcials i de detall i dels resultats dels assajos i les anàlisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.

PL 4 Desenvolupament i control de les obres

Replanteig de detall de les obres

L'adjudicatari, a partir de les dades contingudes en el Projecte i de les instruccions de la Direcció Facultativa, ha de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall.

El director aprovarà els replanteigs general i de detall necessaris per a l'execució de les obres i subministrarà al contractista tota la informació de què disposi per tal que es puguin dur a terme.

El contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els replanteigs i determinar i fixar els punts de control o de referència que calguin.

Equips de maquinària

Qualsevol modificació de l'equip adscrit o aportat a l'obra exigible per contracte o compromesa per la Licitació requerirà la aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Assajos

El contractista està obligat a facilitar en tot moment les tasques del laboratori designat per la Direcció Facultativa per a la realització de les proves, els assajos o les anàlisis del Control de Qualitat, com també a disposar de tot el que calgui per a tal efecte, facilitant el personal, els materials i els aparells que es requereixin sense cap abonament.

En el cas que els resultats dels assajos de control resultessin desfavorables o insuficients, el director de l'obra podria exigir la realització dels assaigs complementaris que estimi pertinents. El contractista assumirà totes les despeses que s'originin per aquest motiu i no es computaran els efectes del percentatge màxim del cost del Control de Qualitat a càrrec d'aquell.

Materials

No s'aportarà ni s'utilitzarà cap material a obra si prèviament no ha estat acceptat per la Direcció Facultativa.

En conseqüència el contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, la procedència i les disponibilitats del que es proposi utilitzar per tal que aquella pugui ordenar l'execució de les proves i assaigs necessaris per acreditar-ne la idoneïtat. D'acord amb això, es considerarà defectuosa l'obra o la part d'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats per la Direcció Facultativa.

L'acceptació de les procedències proposades serà condició prèvia imprescindible per a la realització d'aplec a l'obra, sense perjudici que la Direcció pugui verificar en tot moment que l'esmentada idoneïtat es manté en aplecs successius o rebutjar més endavant si s'apreciés en el material qualsevol defecte de qualitat o uniformitat.

Els préstecs, tant de titularitat pública com privada, situats parcialment o totalment en el mateix terme municipal requeriran l'aprovació prèvia formal, específica per a la realització d'aquesta obra, de l'Ajuntament. Sense perjudici de la subjecció a llicència i a qualsevol altra autorització que s'escaigui. A tal efecte el contractista aportarà tot el que calgui per definir la intervenció, l'abast de l'impacte, la durada i les mesures correctores que proposi.

Els materials necessaris per a l'obra, estiguin o no inclosos en aquest Plec, hauran de ser de qualitat adequada a la utilització a què se'ls destina; per la qual cosa s'ha de presentar mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents i, en qualsevol cas, la Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assajos i proves que estimi convenients.

Els materials s'han de disposar i emmagatzemar de forma convenient tant pel que fa a la necessària conservació característiques, aptitud, forma... com perquè siguin fàcilment inspeccionables. També cal prendre especial cura en la seguretat dels aplecs, tant per als béns com per a les persones, pròpies a l'obra o alienes.

Tot el material que no reuneixi les condicions requerides o hagi estat rebutjat o sigui inutilitzable per qualsevol altre concepte serà retirat de l'obra immediatament.

Aplecs

L'emplaçament del aplec en terrenys de la mateixa obra o en altres del mateix terme municipal, tant de titularitat pública com privada, requerirà l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. El contractista delimitarà de manera ben ostensible la totalitat del perímetre utilitzat i serà responsable de la neteja i el condicionament de l'espai propi, com també de l'entorn i la zona d'influència. L'omissió d'aquest requisit serà motiu de sanció, clausura de la utilització i detriment de la primera certificació que es produeixi dels imports necessaris per afrontar les despeses de restitució de les condicions al lloc en qüestió.

Les superfícies s'hauran de condicionar, un cop utilitzades, i caldrà restituir-les tal com estaven en principi.

Qualsevol despesa o indemnització que se'n derivi anirà a càrrec del contractista.

Treballs nocturns o festius

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel director i es podran fer només les unitats d'obra que ell indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i la intensitat que la Direcció ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs.

Serà objecte d'autorització expressa la utilització de qualsevol mitjà que pugui implicar contaminació acústica o qualsevol altra molèstia al veïnat.

Els treballs en jornada festiva, tant general com local, també requeriran l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. Els dissabtes tindran la consideració de festius en la totalitat de la jornada.

Construccions i conservacions de desviaments

El contractista construirà, habilitarà i mantindrà al seu càrrec els camins o les vies de comunicació de qualsevol mena que calgui per al transport de personal, materials, maquinària i la seva maniobra.

També farà els itineraris i desviaments degudament senyalitzats que calgui per als vianants o el trànsit de qualsevol mena que resultin afectats per les obres i demolirà i retirarà els que hagin estat construïts en aquell moment i ja no siguin necessaris.

Llevat que siguin explícitament previstos en el pressupost en partides independents, aquests treballs es consideren inclosos en els preus de les unitats d'obra respectives.

Senyalització de les obres i instal·lacions.

L'adjudicatari restarà obligat a disposar i col·locar en nombre, dimensions, tipologia i qualitat suficients els senyals de trànsit i protecció -informatius i preceptius- necessaris per evitar qualsevol accident, com també tots aquells addicionals que el tècnic director estimi necessaris. El responsable dels accidents que es puguin produir per incompliment d'aquestes prescripcions serà l'adjudicatari.

En qualsevol cas, cal complir els requisits mínims següents:

1. S'encerclarà completament qualsevol obstacle ocasionat a la via pública, tant a voreres com a calçades, o a qualsevol altre àmbit públic viari, ja estigui integrat per personal que treballa, aplecs de material, runa, maquinària, mitjans de transport, rases, pous o qualsevol altre element afecte directament o indirectament als treballs en execució.
2. Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.
3. Cal tancar totalment amb tanques subjectes entre elles els àmbits on hi hagi pous, rases o altres elements que puguin comportar un perill físic. El conjunt del tancament i les subjeccions han de presentar prou solidesa. Aquests tipus d'elements cal que es cobreixin al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.

4. A la nit no hi pot mancar la definició íntegra de qualsevol obstacle amb prou senyalització lluminosa.

Totes les tanques han de contenir, en lloc visible, un rètol que indiqui el nom de l'empresa i el seu número de telèfon. Es prohibeix la col·locació d'altres anuncis a les tanques, rètols o senyals de tot tipus que ha d'instal·lar l'adjudicatari amb motiu de les obres.

Quan la senyalització s'apliqui sobre obres, àmbits o instal·lacions dependents d'altres organismes, el contractista restarà, a més, obligat a allò que sobre el particular estableixin les normes d'aquells organismes interessats.

Restaran de càrrec de l'adjudicatari les despeses que per material de senyalització i precaució origini el compliment de tot allò que disposa aquest article.

Precaucions especials durant l'execució de les obres.

És aplicable el que estableix l'article 104.10 del **PG-3**.

La cura per ocasionar el mínim de pertorbacions als usuaris de la via pública i als veïns de les zones properes serà objecte d'especial atenció del contractista pel fet de tractar-se d'una condició inherent a la realització d'obres dintre del domini urbà.

La Direcció Facultativa ha de vetllar de manera especial aquesta qüestió i pot ordenar la modificació de plans o sistemes d'execució de les unitats d'obra que ho requereixin i proposar les sancions que siguin aplicables per incompliment d'aquesta especificació.

PL 5 Responsabilitats especials del contractista

Danys i perjudicis

El contractista té l'obligació de prendre les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa de les feines.

En qualsevol cas, el contractista és l'únic i exclusiu responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents danys o perjudicis, directes o indirectes, que pugui patir o ocasionar ell o el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona, servei o entitat, i assumirà, en conseqüència, totes les responsabilitats que comportin.

Quan aquests perjudicis s'hagin ocasionat com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, aquesta serà responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. Aquesta també serà responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de projecte. En aquests casos l'Administració pot exigir al contractista, per raons d'urgència, la reparació del dany causat, i aquest tindrà dret que se li abonin les despeses que es derivin de tal reparació.

Evitació de contaminacions

El contractista té l'obligació de complir les ordres de la Direcció per tal d'evitar la contaminació ambiental, sanitària i sònica, de l'aire, dels cursos d'aigua i, en general, de qualsevol mena de bé públic o privat.

És obligació del contractista el manteniment permanent de l'obra i els seus entorns i de les adequades condicions de neteja. Ha de retirar immediatament runes, materials no utilitzables, instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, limitar el temps de presència d'aplec en obra a l'imprescindible, prendre cura de l'aspecte i, en general, adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè

les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decòrum exigible a qualsevol activitat urbana, i més si es desenvolupa en un espai públic i ostensible.

El contractista, com a conseqüència de la seva obligació de mantenir la policia de l'obra, és també responsable de la runa o deixalles que agents aliens a l'obra puguin abocar dins els dominis d'aquesta o de la seva àrea d'influència. S'ha d'encarregar de denunciar-los i de retirar les deixalles amb la diligència necessària per evitar la degradació generalitzada de l'indret. Només resultarà exonerat d'aquesta obligació quan, en un àmbit perfectament definit i allunyat de la zona d'obres, aquestes s'hagin donat per acabades i la Direcció d'Obra hagi donat el vistiplau a la forma com s'ha deixat l'indret. El director de l'obra, acompanyat del contractista, ha de fer aleshores una inspecció -a la qual podrà convocar la Policia municipal o una altra autoritat responsable de la neteja ciutadana- i, si ho troba conforme, ha de lliurar a aquesta la responsabilitat de la vigilància i el manteniment a partir d'aquest moment.

Serveis afectats

Els plànols i altra documentació que el projecte incorpora relatius a l'existència i situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades, tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i, per tant, no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. L'adjudicatari està obligat a la seva pròpia investigació, per la qual cosa sol·licitarà als titulars d'obres i serveis plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà dels treballs d'excavació manual necessaris. Les despeses ocasionades o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

PL 6 Amidament i abonament

Amidament de les obres

El contractista facilitarà tots els auxilis necessaris, inclosos la topografia i l'elaboració de plànols, per tal de documentar els amidaments.

En finalitzar les obres lliurarà a la Direcció Facultativa un conjunt complet de plànols i disquets *as built* integrat per vegetals i dues còpies, que defineixin la situació i les dimensions reals de tots els elements i les instal·lacions construïts.

Abonament de les obres

a. Certificacions:

Mensualment, el Contractista aportarà a la Direcció Facultativa el Llibre dels Amidaments, on es detallarà l'amidament realment executat de cada unitat d'obra. Un cop s'hagin verificat les dades, la Direcció Facultativa prepararà la Certificació mensual que justificarà davant de la Propietat l'import econòmic de les obres realitzades fins aquell moment. A partir de la signatura de la Certificació per part de la Direcció Facultativa i de la Propietat, el Contractista podrà aportar la factura per a l'abonament de les feines realitzades.

b. Preus unitaris:

El preu unitari que apareix al Quadre de Preus serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra. Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus inclouen sempre el subministrament del material (amb els drets de patent, cànon d'extracció, etc.), el transport, la manipulació i la utilització de tots els materials utilitzats

per a l'execució de la corresponent unitat d'obra, les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars i instal·lacions necessàries per a acabar la unitat corresponent, així com les despeses indirectes. La justificació del preu unitari amb la descripció i descomposició de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions i materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

c. Partides alçades:

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus o, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

Altres despeses a càrrec del contractista

A part de les específicament esmentades en altres articles d'aquest Plec de Condicions, són a càrrec del contractista, sempre que el contracte no especifiqui explícitament el contrari, les despeses següents:

- Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.
- Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.
- Les de lloguer o compra de terrenys i immobles per a oficina, taller o dipòsits de maquinària i materials.
- De protecció d'aplec i de la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzemament d'explosius i carburants.
- Les de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.
- Les d'instal·lació, lloguer, muntatge i desmuntatge de grues, elevadors i altres i instal·lacions auxiliars de les obres.
- Les de construcció, conservació i demolició i retirada de rampes, desviaments, accessos, camins i altres vies auxiliars.
- Les de construcció i conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a la senyalització adequada o la protecció de les obres que no estiguin explícitament incloses en el Pla de Seguretat i Higiene.
- Les de subministrament, col·locació i retirada dels cartells indicatius d'obra.
- Les de retirada d'instal·lacions, eines, materials i, en general, neteja de l'obra i els seus voltants.
- Les de restitució, reposició o correcció de les zones de préstecs o aplecs.
- Les de muntatge, contractació, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua, energia elèctrica o altres necessàries per a les obres, com també del seu consum.
- Les de demolició i retirada de les instal·lacions provisionals.
- Les de correcció de les deficiències observades i retirada dels materials inservibles.

- Les de construcció d'obres de fàbrica necessàries per a l'evacuació d'aigües residuals o d'escorrentia durant l'execució de les obres, i també el posterior sanejament de les zones afectades.
- Les del personal necessari per portar a terme la vigilància de les obres.
- Les despeses ocasionades per danys a tercers.
- Les de confecció de plànols de replanteig d'obra, de detall i *as built*, com també dels treballs topogràfics.
- Les de compra i instal·lació dels cartells d'obra de les diferents administracions que intervinguin a l'obra, així com els propis d'informació, senyalització i protecció.

L'adjudicatari s'ha de fer càrrec de les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, autoritzacions, visats..., necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la posada en funcionament i de confecció dels documents que calgui presentar per a l'obtenció d'aquells.

Les despeses del control de qualitat fins a l'**1,5 %** del pressupost d'execució per contracte del projecte i totes les necessàries per complir la normativa sobre seguretat i higiene en el treball que no siguin explícitament previstes pel Pla de Seguretat i Higiene (inclosa l'elaboració), són, així mateix, a càrrec del contractista.

PL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÁSICS

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
- S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el polièstirè, o amb el PVC.
 - De cloroprè
 - De resines epoxi bicomponent
- ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
- Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
- Si és compatible amb el polièstirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
- Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als al·calis, a l'aigua i als olis.
- Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
- Temps útil de treball: 15 - 30 min
- Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
- Rendiment: Aprox. 300 g/m2
- ADHESIU DE CLOROPRÈ:
- Adhesiu de contacte amb base de policloroprè amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
- Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
- Contingut de sòlids: 26%
- Densitat : 0,83
- Resistència a la calor: 160°C
- ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
- Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
- La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pel·lofes ni dipòsits durs.
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
 - Rendiment: > 1 kg/m2
 - Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
 - Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
- Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
- A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
 - Nom comercial del producte
 - Identificació del producte
 - Data de caducitat
 - Pes net o volum del producte
 - Instruccions d'ús
 - Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
 - Toxicitat i inflamabilitat
 - Temps d'assecat
 - Rendiment
- Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
 - Temps d'inducció de la mescla
 - Vida de la mescla
- Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
- Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
 - De cloroprè: 10°C - 25°C
- Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
 - De cloroprè: 1 any
- 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 BÁSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GQ.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Tijes cilíndriques o còniques, amb fillet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
- S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
 - Visos per a fusta o tac de PVC
 - Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
 - Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
- La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
- Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
- Cementació del vis: > 0,1 mm
- ACABAT CADMIAT:
- El seu recobrimnt ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
- ACABAT GALVANITZAT:
- El seu recobrimnt ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
- Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
- Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
- Subministrament: Empaquetats.
- 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
- No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONCOABSORBENTS

B7C1 MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES

B7C11- ESCUMA DE POLIURETÀ (PUR)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C11-0KOY.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments

al rebert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.

S'han considerat els materials següents:

- Escuma de poliuretà formada per isocianat, polialcohol i un agent escumògen, de densitat 35 o 40 kg/m3, preparada per a injectar o per a projectar

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Ha de ser autoextingible i no afavorir el desenvolupament d'insectes i microorganismes.

La densitat aparent ha de ser igual a la densitat nominal.

Conductivitat tèrmica: <= 0,023 W/m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

ESCUMA DE POLIURETÀ:

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

- 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:
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ESCUMA DE POLIURETÀ O MORTER:

Si el fabricant 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

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideonetat: 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.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
 - Que disposen de la documentació certificacions exigides
 - Que es corresponen amb les propietats demandades
 - Que han estat assaigats amb la freqüència establerta
- OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:
- En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de material, es realitzaran els assaigs següents:
 - Densitat aparent.
 - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667)
 - A criteri de la DF es poden demanar addicionalment, la resta d'assaigs d'identificació recollits en el plec de condicions, en funció del tipus de material.

OPERACIONS DE CONTROL EN AÏLLAMENTS D'ESCUMA DE POLIURETÀ:

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

- Abans de començar l'obra i per a cada subministrament, es realitzaran els assaigs següents, mitjançant un laboratori acreditat i extern:
 - Densitat aparent a escumació lliure (UNE EN ISO 845)
 - Assaigs d'escumació, amb determinació del temps de crema i temps de fill. (UNE 92120-1).
- Homogeneïtat de l'escuma segons l'Ordre del 12/7/1996

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran els materials que no arribin a l'obra acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÉ

B7C25- PLANXA DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT (XPS)

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Planxa rígida d'escuma de poliestiré amb estructura de cel·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre si (encadellat, mitjamosa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
- S'han considerat els tipus següents:
- Poliestiré expandit amb la cara llisa o ranurada
 - Poliestiré expandit ondulat o nervat
 - Poliestiré extruït: expandit per extrusió en un procés continu
 - Poliestiré expandit elàstificat
 - Poliestiré expandit moldejat per a terra radiant
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamosa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÉ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.

- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):

- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma

UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
 - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
 - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm

- Escalrat (UNE-EN 824): ± 5 mm
 - Planellat (UNE-EN 825):
 - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
 - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
 - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ±35 mm
 - Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
 - T1: ± 2 mm
 - Gruix < 50 mm: ± 2 mm
 - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: ± 3 mm
 - Gruix >= 120 mm: ± 8 mm
 - T2: ± 1,5 mm
 - T3: ± 1 mm
- Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
- Subministrament: Emmagatzematge en funda de plàstic.
- Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

- 3.- UNITAT I 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
- POLÍESTIRÈ EXTRUIT:

UNE-EN 13164:2009 Productes aïllants tèrmics para aplicaciones en la edificaci3n. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificaci3n.

- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCI3
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACI3:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificaci3 del producte
- Identificaci3 del fabricant
- Data de fabricaci3
- Identificaci3 del torn i del lloc de fabricaci3
- Classificaci3 segons la reacci3 al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designaci3 segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al políestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al políestirè expandit

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assaïjat segons UNE-EN 12086).

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidrúiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (Al a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe Al conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (Al, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (Al, A2, B, C). * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DF. 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assaïjats amb la freqüència establerta

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

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
 - Densitat
 - Conductivitat tèrmica
 - Permeabilitat al vapor d'aigua
 - Resistència a la compressió
 - Coeficient de dilatació
 - Reacció al foc
 - Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
 - Amplària
- 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.

INTERPRETACI3 DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCI3 VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACI3 AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.B7JE-0GTI.

1.- DEFINICI3 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: Mastic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), aminoric (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Mastic elastómer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Mastic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Mastic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Mastic monocomponent tixotrópic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Mastic monocomponent d'oleo-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	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-	
À base bàsica					
Poliulfur	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C	
bicomponent					
Poliuretà	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C	
monocomponent					
Poliuretà	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C	
bicomponent					
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'oleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C	
Característiques mecàniques:					
Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Modul d'elasticitat al 100% d'allargament	Dureza Shore A		
Silicona neutra	>= 0,7				
Silicona àcida	>= 1,6	0,2 0,5		12° - 20° 25° - 30°	
À base bàsica					
Poliulfur	>= 2,5	-		60°	
bicomponent					
Poliuretà	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2		30° - 35°	
monocomponent		(polimerització ràpida)			
Poliuretà	-	1,5		-	
bicomponent	-	0,1		-	
Acrílica	-			15° - 20°	
De butils	-				

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	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C, 150g i 5s (mm)	Fluència a 60°C (mm)	Adherència a 18°C (mm)
massilla		UNE 104-281 (1-4)	UNE 104-281 (1-4)	UNE 104-281 (4-4)
Cautxú	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)	<= 9	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35			

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA: Enmagatzematge: 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:

Enmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Enmagatzematge: 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'us
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

- 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 ENMAGATZENATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escalfat 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:

- Transmissivitat tèrmica U (W/m²K)
- Absorbtivitat

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 extruidos 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 extruidos 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. Terminología 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 ENWA-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 dígets 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)
 - Dureza 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)
 - Estantquitat 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
 - Rectitud d'arestes
 - Torsió del perfil
 - 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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF3-1SXS.

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 elàstomèrics 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 frangicides 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, rebions 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

Estantquitat 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 acrílicaLacat 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 EMAGATZENATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escalfat 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:
 - Transmissió tèrmica U (W/m²K)
 - AbsortivitatEmmagatzematge: 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 Aluminió 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 1-3442 AL-0, 5MgSi.
 - * UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruidos 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 extruidos 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. Terminología 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 ENWA-EURASEn 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 dígit 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 14351-1En 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
 - Escalrat 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.

- 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 perfills (UNF-EN 12373-1): >= 15 micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2

Els perfills 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'escarlat previst.

Si el material ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m2K)

- Absorbtivitat

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 Alumini i aleacions de alumini para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.

* UNE 38350:2001 Alumini y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación I-3442 Al-0,5MgSi.

* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruidos 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 extruidos 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. Terminología 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 perfills d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat

- Perfil anoditzat: reglament de la Marca ENWA-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 dígets 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

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfills 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, perfills elàstomèrics 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 perfills 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 perfills no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsible més desfavorables, la seva flexa 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 frangücies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfills 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 perfills s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols

autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfills: >= 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 perfills 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

- 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)
 - Dureza 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
 - Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
 - 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 pertinenents 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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF6-1VA7,BAF6-1V6R.

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 elàstomèrics 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 flexa 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 frangüïcles 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, rebllons 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 tancament (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 BALCONERS:

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 balconers 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
 - Recobrint 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'escarlat 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:

- Transmissió tèrmica U (W/m²K)
- Absorbtivitat

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 Aluminió y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0, 7Si.

* UNE 38350:2001 Aluminió y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación I-3442 Al-0,5MgSi.

* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminió y aleaciones de aluminio. Perfiles extruidos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.

* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminió y aleaciones de aluminio. Perfiles extruidos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.

* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminió 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. Estandarización al agua. Clasificación.

* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:

* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología 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 ENWA-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 dígitos 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)
- Estantquitat 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
 - Secció corbada
 - Rectitud d'arestes
 - Torsió del perfil

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 Fabrica (CPF), en particular per a les característiques pertinenents 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 DF, 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 DIVISORIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVC- PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVC-0ZTS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de lamel·les col·locades horitzontalment i enllaçades entre elles.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini lacat
- S'han considerat els tipus següents:
- Amb aïllament interior
- Sense aïllament interior

S'han considerat els tipus de persiana enrotllable següents:

- De lamel·les no orientables
- De lamel·les orientables

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La lamel·la inferior ha de ser més rígida que les altres.

Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.

La lamel·la superior ha de tenir algun element que permeti la seva fixació al corró.

El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeunts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.

Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sol o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.

-Resistència al vent:

		0	1	2	3	4	5	6
		<50	50	70	100	170	270	400
		<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:

Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot suportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.

- Resistència del mecanisme de tancament si n'hi ha:

La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.

La persiana no ha de permetre que un intrús passi a través (0,40 m x 0,40 m d'obertura).

-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)

Classes de durabilitat:

			Classe 1	Classe 2	Classe 3

- Maniobrabilitat en cas de gelada

- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari, el producte ha de portar l'avis: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.

- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659

- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659

- Falsa maniobra

- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no

admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.

Toleràncies:

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.

Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2

Resistència a la corrosió:

Toleràncies:

- Alçària de la lamel·la: <= 6 cm
- Gruix de la lamel·la: >= 1,1 cm
- Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- Rectitud de les lamel·les:
- Per a una llargària <= 1,5 m: ± 1 mm/m
- Per a una llargària > 1,5 m i <= 4 m: ± 1,5 mm/m
- Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m
- Torsió de les lamel·les: ± 1º/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:

Les lamel·les han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini. Han de ser d'aliatge 57-S (UNE 38337).

Les lamel·les han d'estar protegides superficialment amb pintures de poliéster amb pols,

polimeritzades al forn i resistent a la intempèrie.

Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,5 mm

Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació Al-0,7 Mg Si

Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres

Qualitat mitja total del segellat.

Dureza Brinell (UNE-EN ISO 6506/1): >= 45

AMB AÏLLAMENT:

L'interior de les lamel·les ha d'estar ple amb material aïllant.

Conductivitat tèrmica de l'aïllament: <= 0,041 W/m K

LAMEL·LES ORIENTABLES:

L'unió de les lamel·les ha de permetre un moviment basculant coordinat de les lamel·les que restin dins del forat de la finestra, quan la persiana està baixada amb les lamel·les una mica separades.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZENATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

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 ús a l'exterior:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han de portar el 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:

- Sobre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)

- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà): - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígit

- D'aquesta norma europea (UNE-EN 13659) - Tipus de producte i informació dels requisits essencials

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm

- Per a unitats amb superfície inferior a 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.

A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la part precisa per a arribar fins a l'eix de suspensió.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

- BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
- BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
- BAZ8- PLAFÓ FIX PER A CAIXA DE PERSIANA AMB TAULER DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ8-0ZB9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plafons de fusta per a formar la tapa de la caixa de la persiana.

S'han considerat els tipus següents:

- Contraplacat per a pintar
- Contraplacat xapat amb fusta de roure o melis per a envernissar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Plafó de fusta contraplacada que forma la tapa de la caixa de la persiana.

El plafó ha d'estar format per capes de fusta successives, encolades entre elles.

La cara exterior del plafó ha d'estar formada per una o més capes de fusta ben desenrotllada. Ha d'estar fregada amb paper de vidre.

Si la cara està formada per faixes de xapa, els junts no s'han d'apreciar al tacte i no han de tenir diferències de tonalitat.

Gruix del plafó: 4 mm

Angle de les fibres de dues capes consecutives: 90°

Humitat de la fusta (UNE 56-529): <= 6%

Diferència d'humitat entre les capes (UNE 56-529): <= 6%

Toleràncies:

- Amplària (UNE EN 324-1): ± 1 mm
- Gruix (UNE EN 324-1): + 0,3 mm, - 0,5 mm
- Llargària (UNE EN 324-1): ± 1 mm
- Rectitud d'arestes (UNE EN 324-2): 1 mm/m
- Escarlat (UNE EN 324-2): 1 mm/m

CONTRAPLACAT PER A PINTAR:

Pot tenir vetes i decoloracions, sempre que no modifiquin les propietats de la fusta.

Pot tenir emblastracions ocasionals i exudacions de cola de forma esporàdica.

Pot tenir picades de color fosc i aïllades, sempre que aquestes picades siguin perpendiculars a la cara del plafó.

CONTRAPLACAT XAPAT PER A ENVERNISSAR:

La cara exterior del contraplacat ha de ser de la fusta corresponent.

No ha de presentar defectes superficials com es ara taques, decoloracions, picades, cops, ratlles etc.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.

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

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

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC11-2SLQ.

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, incusions 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·lels l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escarlat 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 ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratlles, soldirecte, 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 MARGATGE 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 Nivel·l 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 Nivel·l 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 Nivel·l 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 Nivel·l o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretegui 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
 - Resistència a la bola
 - Resistència a l'explosió
 - Resistència a l'efracció (propietats de trencament 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)
 - 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
 - Dureza al ratllat (Mohs)
 - Factor de transmissió lluminosa
 - Coeficient de transmissió 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.

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

P2140- ARRENCADA DE DIVISÓRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRLL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

- S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
 - Desmuntatge de persiana de llibret
 - Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
 - L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
 - Trossejament i apliada de l'element arrencat
 - Aplac dels elements desmuntats
 - Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apliats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre 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.

Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir tallis o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

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.

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. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguessin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,,) aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'agrin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P2141- ARRENCADA DE DIVISÓRIA PRACTICABLE ENROTLLABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2141-V6N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

- S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
 - Desmuntatge de persiana de llibret
 - Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
 - L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
 - Trossejament i apliada de l'element arrencat
 - Aplac dels elements desmuntats
 - Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apliats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre 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.

Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir tallis o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

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.

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. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguessin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,,) aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar. S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6C.

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:

- Disposició 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 controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Disposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productur 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 aquest 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

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 CRITERI 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 complementar 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.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora

dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

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 cànonns 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 disposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C1 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS AMORFS

P7C10- AÏLLAMENTS AMORFS, ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).

S'han considerat els tipus següents:

- Aïllament en solera, inclosa la formació de mestres, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida
- Aïllament en revestiment de paraments amb morter de perlita i escaiola amb acabat llliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat
- Aïllament projectat amb escuma de poliuretà
- Aïllament en reblert de cambres amb perlita i vermiculita expandides; grànuls de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol
- Aïllament en solera amb argila expandida abocada en sec

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament en solera amb morter o formigó, o en revestiments de paraments:

- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
- Execució de l'acabat

Aïllament projectat:

- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Curat

Aïllament en reblert de cambres:

- Repàs de les superfícies que limiten la cambra
- Aplicació del material

Aïllament en solera amb granulat abocat en sec:

- Neteja i preparació del suport
- Abocat del material

CONDICIONS GENERAUS:

En l'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

En l'aïllament en reblert de cambres, l'aïllament ha de ser continu i ha de reblir totalment la cambra.

Dosificació del material aplicat:

+			
Components:	Morter de	Morter de	Formigó
Contingut per m3	perlita i ciment	vermiculita i ciment	d'argila expandida
-			
Argila expandida	-	-	1000 l
-			

!Perlita expandida	1000 l	-	-
!Vermiculita expandida	-	1200 l	-
!Ciment !solera	aprox. 300 kg	aprox. 150 kg	!20-150kg
!Pòrtland!parament	200-300 kg	aprox. 150 kg	-
!Aigua !solera !parament	aprox. 200 l	aprox. 270 l	!100-140 l
+	280-290 l	aprox. 270 l	-

Conductivitat tèrmica:

- Formigó d'argila expandida en solera: <= 0,13 W/m K
- Morter de perlita i ciment o morter de vermiculita i ciment en revestiment de paraments: <= 0,09 W/m K

Resistència a la compressió:

- Morter de perlita i ciment en solera: Aprox. 2 N/mm2
- Morter de perlita i ciment en paraments: >= 1,3 N/mm2
- Formigó d'argila expandida en solera: >= 2 N/mm2
- Morter de vermiculita i ciment en solera i paraments: >= 0,5 N/mm2
- Escuma de poliuretà: Aprox. 0,2 N/mm2

Toleràncies d'execució:

- En paraments: - Planor: ± 10 mm/2 m - Aplomat: ± 10 mm/3 m
- Gruix: - En paraments: -1, + 5 - En solera: -1, + 2 - Projectat: -1, + 5

AÏLLAMENT EN SOLERA O EN REVESTIMENT DE PARAMENTS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplatat previstos.
AÏLLAMENT PROJECTAT:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

AÏLLAMENT AMB MORTER O FORMIGÓ:

La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions.
S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adorniment.

Per al morter la temperatura de treball ha de ser >= 5°C.

AÏLLAMENT EN SOLERA O REVESTIMENT DE PARAMENTS:

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

AÏLLAMENT PROJECTAT:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb una humitat ambiental inferior al 80%.

El suport ha d'estar net i no hi ha d'haver matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humtat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant i la temperatura entre 10°C i 40°C.

- Pendent: - Adherida o semiadherida >= 1%; <= 30% - Sense adherir: <= 3%
- >= 30%

AÏLLAMENT EN REBLERT DE CAMBRES:

El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el reblliment total de la cambra.

S'ha de començar per la part inferior del parament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

3.1.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits en aïllaments en solera o en revestiment de paraments, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Netja i preparació de la superfície de contacte.
- Inspecció visual del procediment d'execució i curat, si és el cas.
- Inspecció visual de la unitat acabada.

- Control geomètric de l'acabat: gruix, planor, aplomat....

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCUMA DE POLIURETÀ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del registre del productur (aplicador), on apareguin les obres i superfícies projectades

amb anterioritat. Recepció, si és el cas, del certificat de possessió del segell o marca de qualitat reconeguts.

- Abans del inici de l'obra, amb freqüència diària durant la seva execució i sempre que variïn les condicions de realització de la mescla, es comprovarà la seva dosificació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCUMA DE POLIURETÀ:

Els controls es faran segons les indicacions de la DF i l'Ordre de 29 de juliol de 1994 del DOGC, esmentat anteriorment.

L'observació de l'aparença externa del poliuretà es realitzarà sempre que:

- Es comenci la utilització de nous envasos de components.
- S'hagin fet correccions o modificacions a la maquinària d'aplicació.
- S'hagi parat el funcionament de la maquinària per un temps superior a dues hores.
- S'hagi acabat la unitat d'obra.
- S'hagi produït l'aplicació de 2 o més m3 d'escuma, exigible a les aplicacions "per colada".
- Cada hora de procés i no menys d'una inspecció cada 20 m2 de projecció.

En el recobriment de superfícies, el control de l'espessor es farà amb l'ajuda d'un punxó d'acer amb topall mòbil o instrument similar. Els punts de control s'escolliran per apreciació visual dins de superfícies de 10 m2, utilitzant tres punts d'espessor aparentment alt i tres d'espessor aparentment baix.

Les contramostres de les provetes extremes i assajades (control de densitat) es guardaran degudament codificades i protegides per a la seva correcta conservació, durant un període de 6 mesos. La grandària de les provetes serà de 300 x 300 mm.

La realització de l'assaig de conductivitat tèrmica es farà sobre provetes, transcorreguts 14 dies de la seva preparació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCUMA DE POLIURETÀ:

Els resultats dels controls han d'estar conformes a les especificacions indicades. Els valors a comparar s'obtiniran per mitjana aritmètica de les determinacions realitzades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació dels gruixos d'aïllaments establerts en projecte

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCUMA DE POLIURETÀ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control de producte acabat: - Aparença externa (apreciació visual), cada 20 m2 de projecció i sempre que variïn les condicions de projecció. - Espessor, cada 25 m2 en superfícies (6 determinacions) i 2 m3 en cavitats. - Densitat (UNE 53213-1) (2 determinacions), cada 2,5 m3 d'escuma aplicada, i no menys de dos cops al dia. - Conductivitat tèrmica (UNE 92201 i UNE 92202), cada 4000 m2 o cada 3 mesos, si la producció es menor. - Recepció del informe de projecció.

- Els controls a efectuar sobre el producte acabat es duran a terme en el decurs de l'aplicació de l'escuma o en finalitzar l'aplicació dels diferents elements. El tècnic responsable de control de qualitat de la DF, serà l'encarregat de marcar les diferents zones d'assaig, codificar i marcar les provetes extremes adequades (mostra i contramostra) i de supervisar el reblliment, per part de l'aplicador, de les cavitats originades per l'extracció de la proveta.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN AÏLLAMENT AMORF:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN AÏLLAMENT AMORF:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades..

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOAORSORBENTS

P7C2 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C21- AÏLLAMENT TÈRMIC DE CAIXA DE PERSIANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C21-V001.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
- S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
 - Preparació de l'element (retalls, etc.)
 - Neteja i preparació del suport
 - Col·locació de l'element
- CONDICIONS GENERALS:
- L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
- Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
- Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
- Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
- Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
- El suport ha de ser net.
- L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
- El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
- El polietilè i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
- PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIAFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
- El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (polís, greixos, olis, etc.).
- El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
- m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- Ambeducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
 - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
- CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
 - Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
- No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PA TANCAMENTS I DIVISÓRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF0- BALCONERA CORREDISSA D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF0-VA01,PAF0-VA05,PAF0-VA06,PAF0-VA07,PAF0-VA09.

- 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'aïllament tèrmic i acústic previstos.
- Franciscia 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 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
- 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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF6-VA02.

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'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Frangència 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.

3.- 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'escalrat 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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF7-VA03.PAF7-VA08.

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'aïllament tèrmic i acústic previstos. Frangència 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'escalrat 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-VA04.

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'aïllament tèrmic i acústic previstos. Frangència 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'escalrat 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

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAV9- PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAV9-VVK2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de lamel·les enllaçades entre si horitzontalment, col·locades entre guies i subjectades a un corró que permet aixecar-les.

S'han considerat els tipus de persianes següents:

- Persianes enrotllables d'alumini lacat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Subministrament de les persianes en conjunts preparats per a muntar
- Introducció de les persianes a les guies
- Subjecció al corró
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

- La persiana ha d'obrir i tancar correctament.
La persiana, el corró i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la persiana estigui desenrotllada.
Ha d'estar fixada al corró per mitjà de grapes.
A la lamei·la inferior hi ha d'haver dos tacs com a topalls.
Penetració de la persiana tancada
a l'interior de la caixa de la persiana: >= 10 cm
Franquícia entre la persiana i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
 - Horitzontalitat: ± 1 mm
 - Aplomat: 2 mm/m (enfora)
 - Verticalitat de les cadenes: ± 1 mm
 - Franquícia entre la persiana i les guies: ± 1 mm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.
Previament han d'estar muntades les guies i els mecanismes d'elevació.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:

- m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, d'acord amb els criteris següents:
- Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm
 - Unitats amb superfície < 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat
 - Amplària mínima: 1,5 m.
- Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.
A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la dimensió necessària per a arribar a l'eix de suspensió.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 19 de octubre de 1974, per la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-FDP/1974: Fachadas. Defensas. Persianas.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ5- PLAFÓ FIX PER A CAIXA DE PERSIANA AMB TAULER DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ5-VXJL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plafons de fusta o derivats de fusta col·locats sobre el bastiment de finestres o balconeres per a cobrir el forat de la caixa de persiana.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del plafó

CONDICIONS GENERALS:

El plafó ha d'estar col·locat horitzontalment, al nivell i en el pla previstos.

S'ha de fixar al bastiment per mitjà de visos.

Distància entre fixacions: <= 35 cm

Distància de les fixacions als extrems: <= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell previ: ± 2 mm
 - Horitzontalitat: ± 1 mm
 - Pla previst del plafó respecte del bastiment: ± 1 mm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

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.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1C- VIDRE ÀLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISIVITAT I UN VIDRE LAMINAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1C-VRQ6.

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

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions,

dilatacions o deformacions del suport.

No ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

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 son 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		Semiperímetre	Alcària	Franquícia
2 llunes + cambra d'aire		vidre	galze	perimetral
(mm)		(m)	(mm)	(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 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 (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 elàstomers 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 (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.

V. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

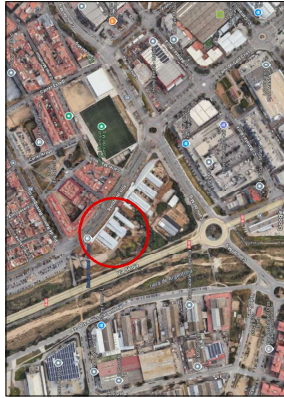
DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG U DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ

U01	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	INFORMACIÓ URBANÍSTICA	escala 1/1000
-----	------------------------	------------------------	------------------

DG A DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI

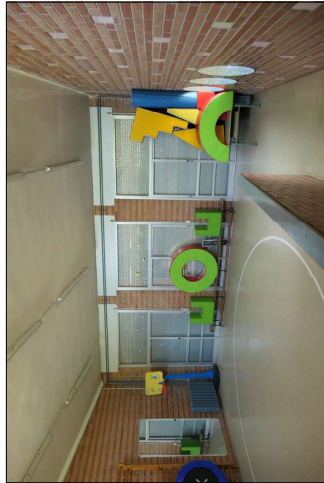
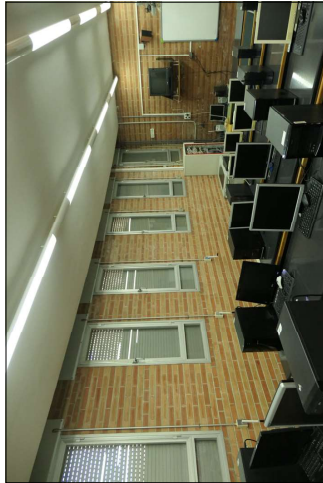
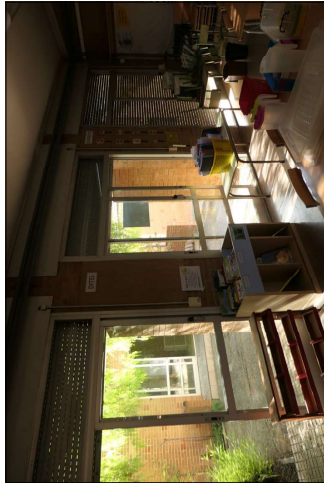
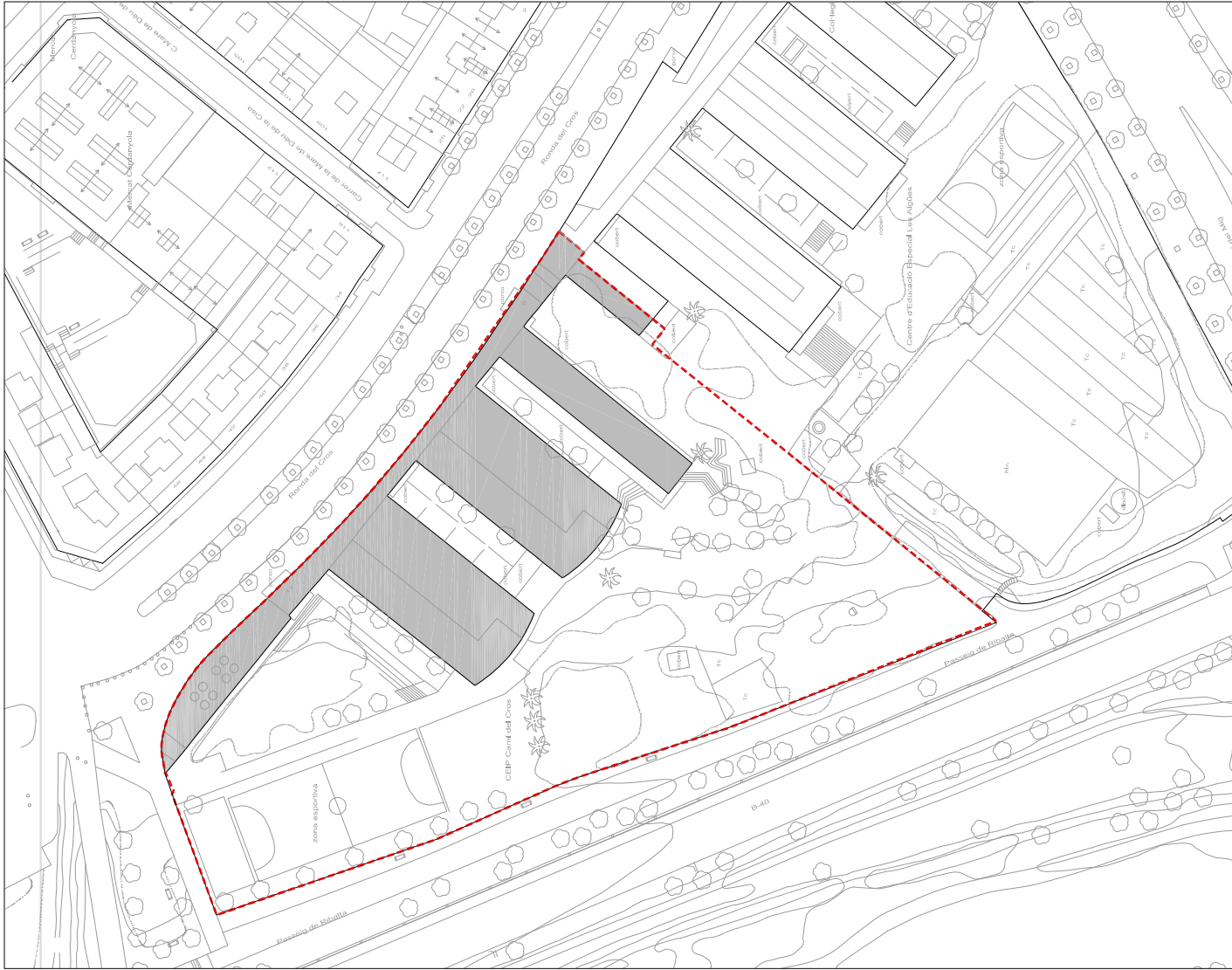
A01	PLANTA SOTERRANI PLANTA BAIXA	ESTAT ACTUAL	1/400
A02	PROPOSTA- PLANTA SOTERRANI	IDENTIFICACIÓ ELEMENTS OBJECTE D'INTERVENCIÓ	1/200
A03	PROPOSTA- PLANTA BAIXA MÒDULS 1, 2 I 3	IDENTIFICACIÓ ELEMENTS OBJECTE D'INTERVENCIÓ	1/200
A04	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS - PROPOSTA	ESCANDALL FUSTERIES EXTERIORS	1/50
A05	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS - PROPOSTA	ESCANDALL FUSTERIES EXTERIORS	1/50
A06	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS - PROPOSTA	ESCANDALL FUSTERIES EXTERIORS	1/50



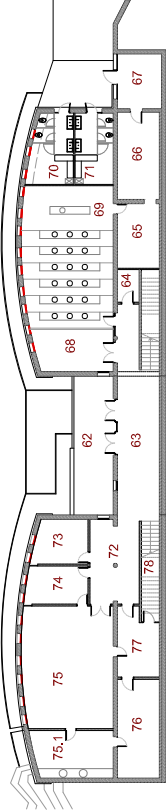
LLEGENDA

AMBIT EQUIPAMENT

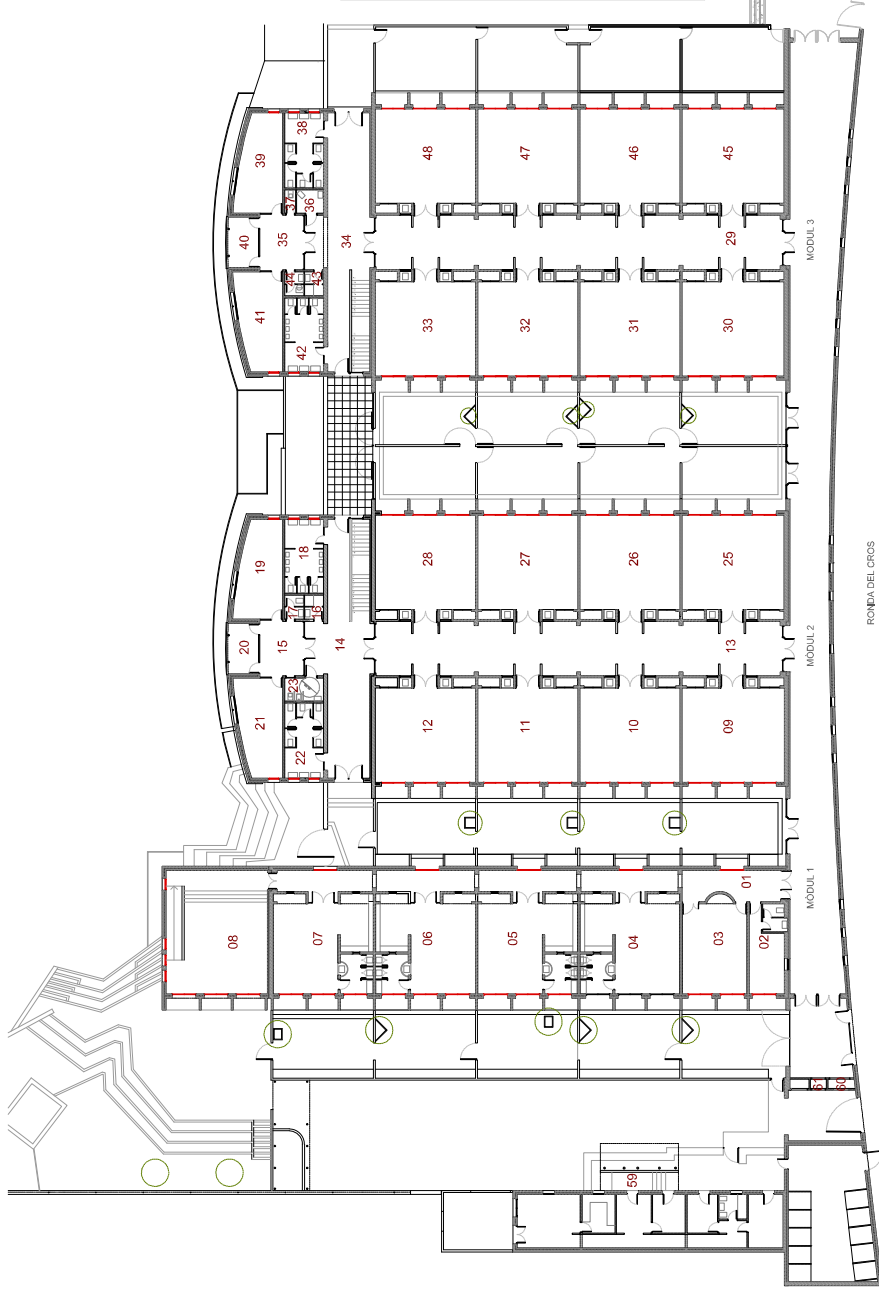
SUPERFIE D'ACTUACIO



PLANTA BAIXA



PLANTA SOTERRANI



PLANTA BAIXA

PLANTA SOTERRANI

- 62 ENTRADA SOT
63 VESTIBUL SOT
64 MAGATZEM SOT 1
65 MATERIAL SOT 1
66 MAGATZEM SOT 2
67 AULA CALDESA
68 AULA INFORMÀTICA 1 (PETITA)
69 AULA INFORMÀTICA 2 (GRAN)
70 VESTIDORS NEIES LLAVABOS
71 VESTIDORS NEIES LLAVABOS
72 AULA REFORÇ
73 AULA REFORÇ
74 DESPATX EDUCACIÓ FÍSICA
75 AULA POLIVALENT
75.1 AULA RECURSOS DE CIÈNCIES
76 MAGATZEM SOT 2
77 MAGATZEM SOT 2
78 SERVIDOR INFORMÀTICA

ESPAS EXTERIORS

- 79 PATI DELS TALLERS
80 PATI C. SUPERIOR
81 PATI C. MITJA
82 PATI C. INFERIOR
83 PATI DE LES OLIVERES
84 PATI DE LES OLIVERES
85 PATI DE LES OLIVERES
86 PATI DE LES OLIVERES
87 HORT + ZONA DE NATURA
88 PATI DELS FRUITERS
89 BARRACA DE VINTA

MÓDUL 3

- 29 PASSADIS MÓDUL 3 (BLAU)
30 AULA LLAVABO MESTRES
31 AULA 15 (6A)
32 AULA 16 (4E)
33 AULA 17 (4A)
34 VESTIBUL 2
35 VESTIBUL 2
36 VESTIBUL 2
37 VESTIBUL 2
38 LLAVABO NEIES
39 AULA 18 (C. MITJA I SUPERIOR)
40 TERRASSA 2
41 AULA 19 EDUCACIÓ ESPECIAL
42 LAVABO NEIES 2
43 MAGATZEM SOT 3
44 LAVABO MESTRES 3
45 AULA PROFESSORS
46 AULA 20 (6A)
47 AULA 21 (6A)
48 BIBLIOTECA

EDIFICI GENERAL

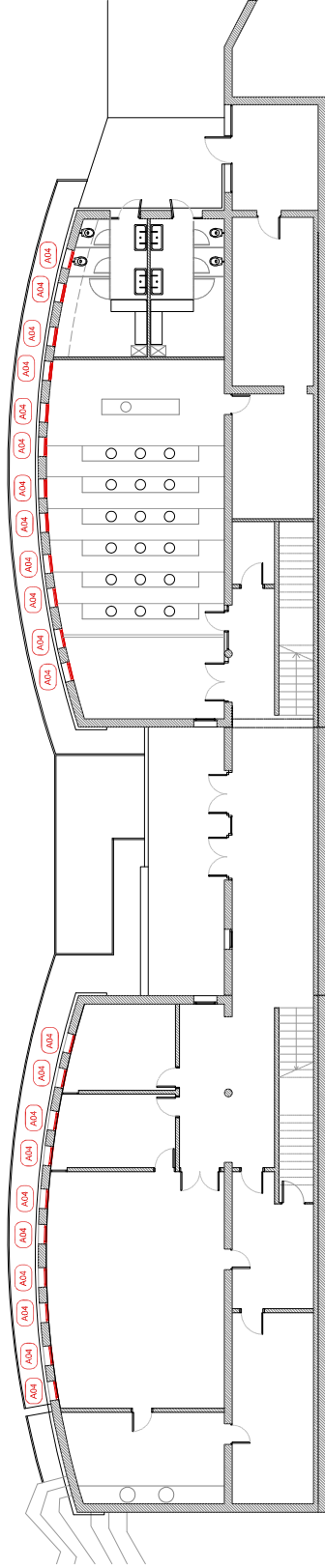
- 49 VESTIBUL 3
50 DESPATX CONSERGERIA
51 DESPATX SECRETARIA
52 DESPATX DIRECCIÓ
53 HALL
54 CUINA
55 CUINA REBOT
56 PATI CUINA
57 LAVABO PERSONAL CUINA
58 PASSADIS

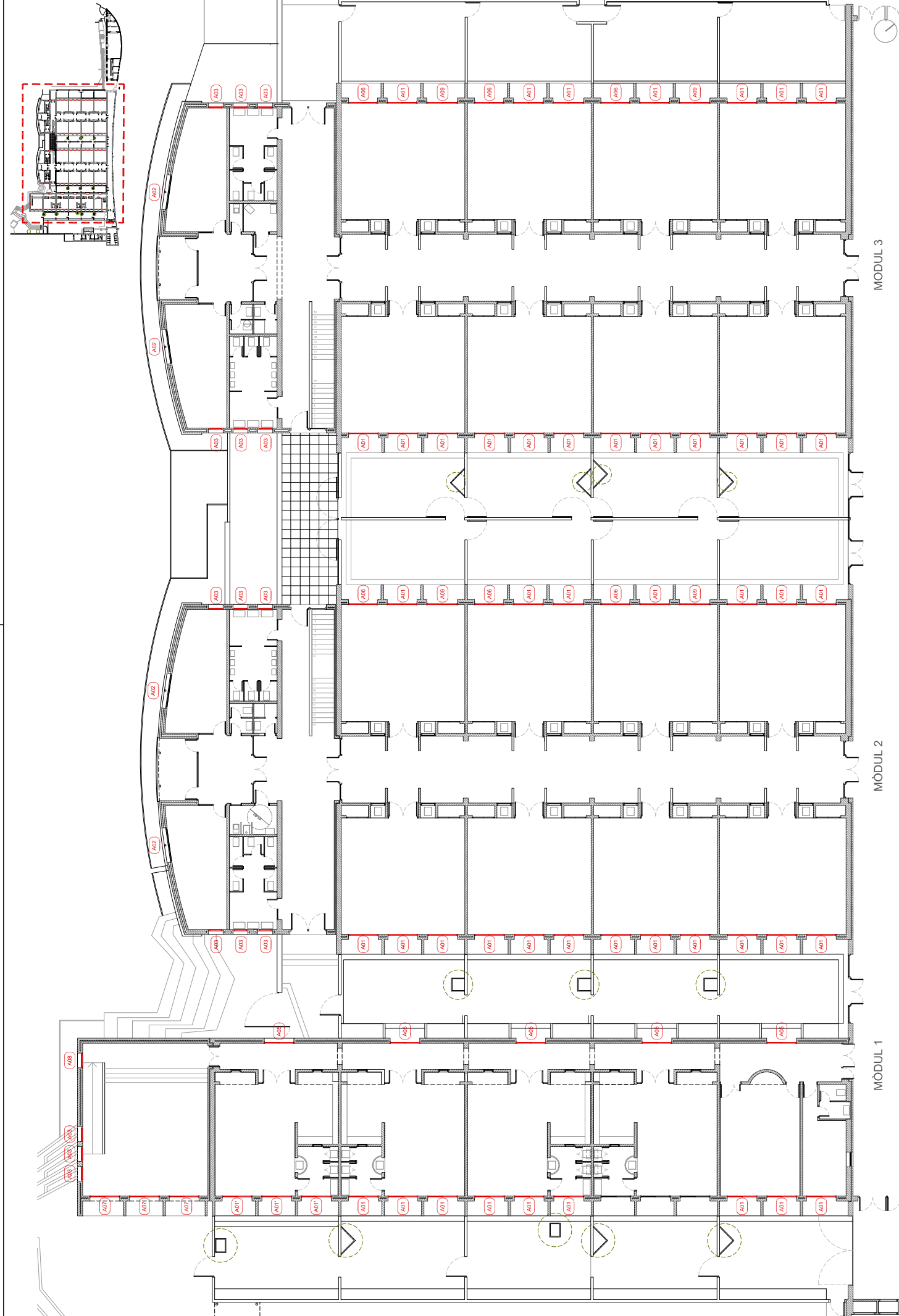
MÓDUL 1

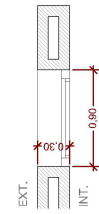
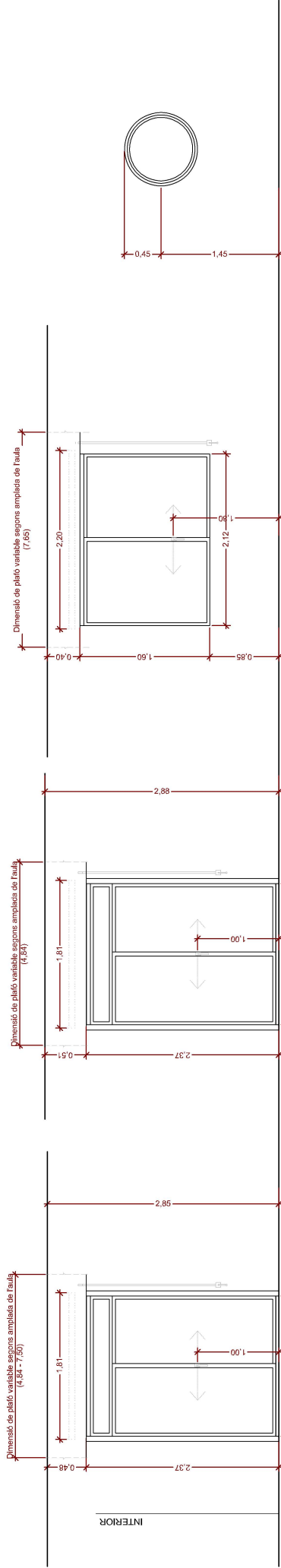
- 01 PASSADIS MÓDUL 1 (INFERIOR)
02 AULA LLAVABO MESTRES
03 AULA MÚSICA
04 AULA 1 (P3-4E)
05 AULA 2 (P3-4E)
06 AULA 3 (P4-4A)
07 AULA 4 (P4-4B)
08 AULA 5 (P4-4B)

MÓDUL 2

- 09 AULA 5 (1-4E)
10 AULA 6 (1-4A)
11 AULA 7 (P5-6)
12 AULA 8 (P5-6)
13 PASSADIS MÓDUL 2 (ROSSA)
14 VESTIBUL 1
15 VESTIBUL 1
16 MAGATZEM / NETEJA 1
17 LAVABO MESTRES 2
18 LAVABO MESTRES 2
19 AULA 9 (C. MITJA)
20 TERRASSA 1
21 AULA EDUCACIÓ ESPECIAL
22 LAVABO NEIES 1
23 LAVABO MINUSVALIDS 1
24 AULA 10 (4E)
25 AULA 11 (2-4B)
26 AULA 12 (4A)
27 AULA 13 (3-4B)
28 AULA 13 (3-4B)







A01 - 47 ut

Tancament d'alumini anoditzat natural R.P.T.
Balconera 2 fulles corredisses
Tarja superior fixa
Vidre aïllant baixa emissivitat 3+3/16 amb argó /4+4
Agafador de portes únicament per la cara interior
Unglera en una de les fulles
Persiana enrollable de lames d'alumini de 33 mm amb aïllament tèrmic d'espuma de poliuretà, alumini anoditzat natural
Plató de caixa de persiana de DM amb aïllament de 40 mm de poliestiré extruït, de tot l'ample de l'aula. Previ desmuntatge de l'existent.

A01* - 3 ut

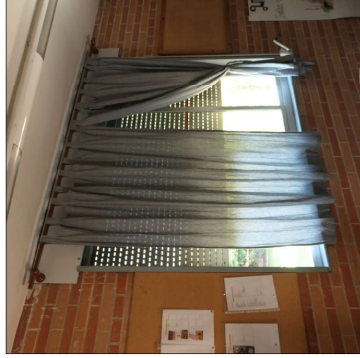
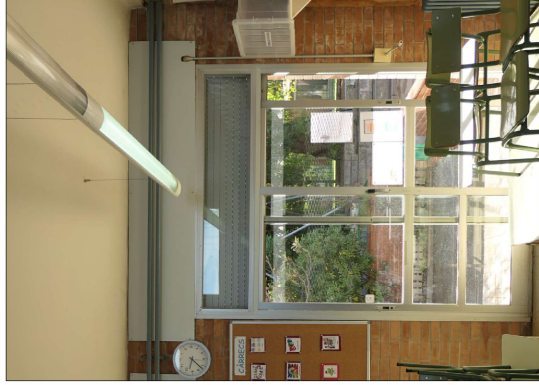
Tancament d'alumini anoditzat natural R.P.T.
Balconera 2 fulles corredisses
Tarja superior fixa
Vidre aïllant baixa emissivitat 3+3/16 amb argó /4+4
Agafador de portes únicament per la cara interior
Unglera en una de les fulles
Persiana enrollable de lames d'alumini de 33 mm amb aïllament tèrmic d'espuma de poliuretà, alumini anoditzat natural
Plató de caixa de persiana de DM amb aïllament de 40 mm de poliestiré extruït, de tot l'ample de l'aula. Previ desmuntatge de l'existent.

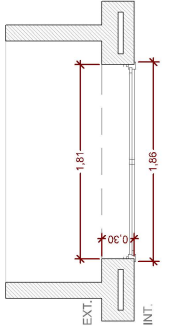
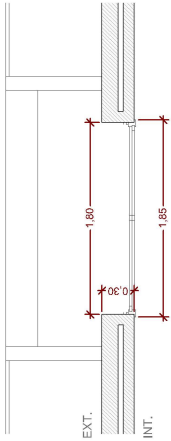
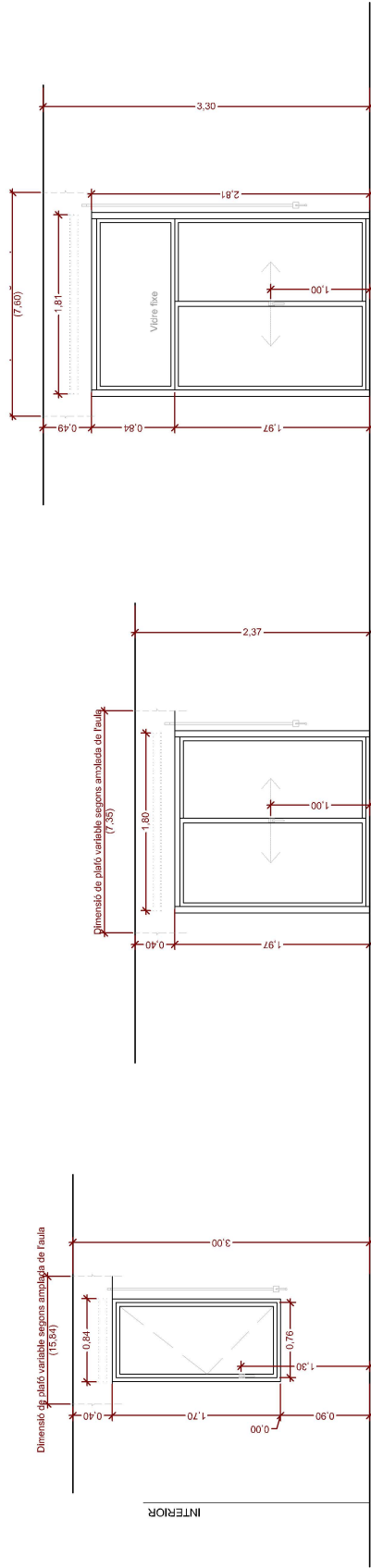
A02 - 4 ut

Tancament d'alumini anoditzat natural R.P.T.
Finestra 2 fulles corredisses
Vidre aïllant baixa emissivitat 3+3/16 amb argó /4+4
Agafador de portes únicament per la cara interior
Unglera en una de les fulles
Persiana enrollable de lames d'alumini de 33 mm amb aïllament tèrmic d'espuma de poliuretà, alumini anoditzat natural
Plató de caixa de persiana de DM amb aïllament de 40 mm de poliestiré extruït, de tot l'ample de l'aula. Previ desmuntatge de l'existent.

A03 - 15 ut

Tancament d'alumini anoditzat natural R.P.T.
Una fulla fixe.
Accessoris acer inox AISI 304





Tancament d'alumini anoditzat natural R.P.T.

Finestra 1 fulla balent

Vidre aïllant baixa emissivitat 3+3/16 amb argó 4+4

Agafador de portes únicament per la cara interior

Persiana enrotllable de lames d'alumini de 33 mm amb aïllament tèrmic d'espuma de pollureta, alumini anoditzat natural

Plató de caixa de persiana de DM amb aïllament de 40 mm de poliestiré extruït, de tot l'ample de l'aula. Previ desmuntatge de l'existent.

Tancament d'alumini anoditzat natural R.P.T.

Balconera 2 fulles corredisses

Vidre aïllant baixa emissivitat 3+3/16 amb argó 4+4

Agafador de portes únicament per la cara interior

Unglera en una de les fulles

Persiana enrotllable de lames d'alumini de 33 mm amb aïllament tèrmic d'espuma de pollureta, alumini anoditzat natural

Plató de caixa de persiana de DM amb aïllament de 40 mm de poliestiré extruït, de tot l'ample de l'aula. Previ desmuntatge de l'existent.

Tancament d'alumini anoditzat natural R.P.T.

Balconera 2 fulles corredisses

Tarja superior fixa

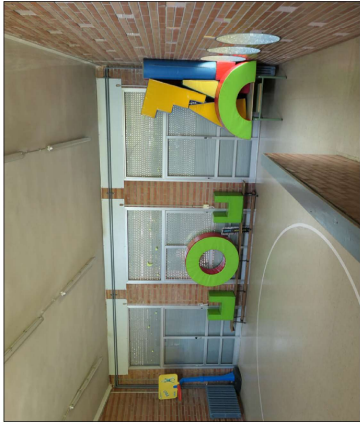
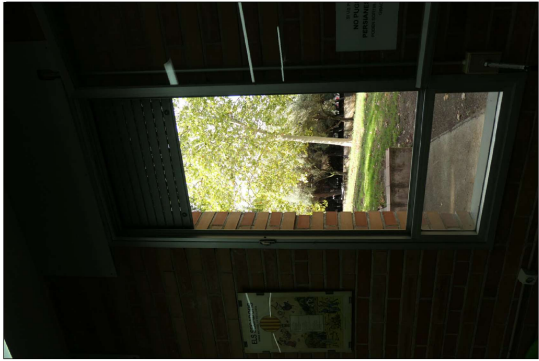
Vidre aïllant baixa emissivitat 3+3/16 amb argó 4+4

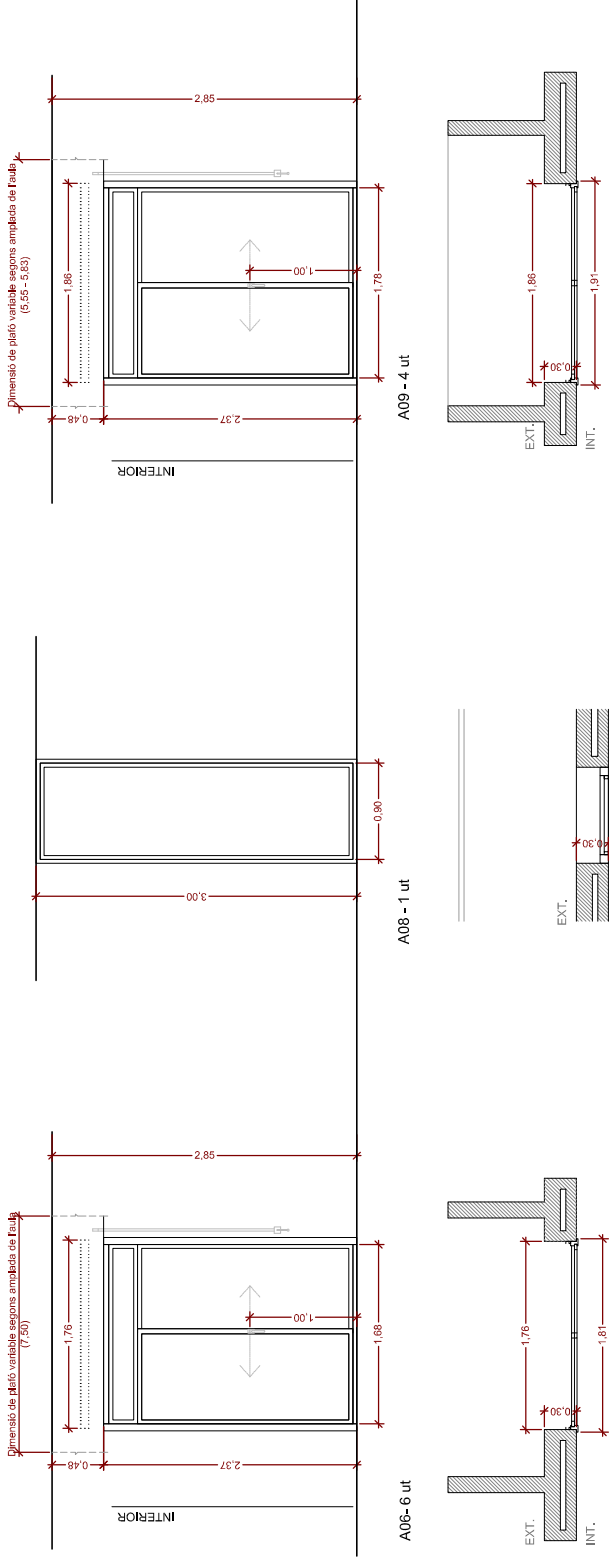
Agafador de portes únicament per la cara interior

Unglera en una de les fulles

Persiana enrotllable de lames d'alumini de 33 mm amb aïllament tèrmic d'espuma de pollureta, alumini anoditzat natural

Plató de caixa de persiana de DM amb aïllament de 40 mm de poliestiré extruït, de tot l'ample de l'aula. Previ desmuntatge de l'existent.

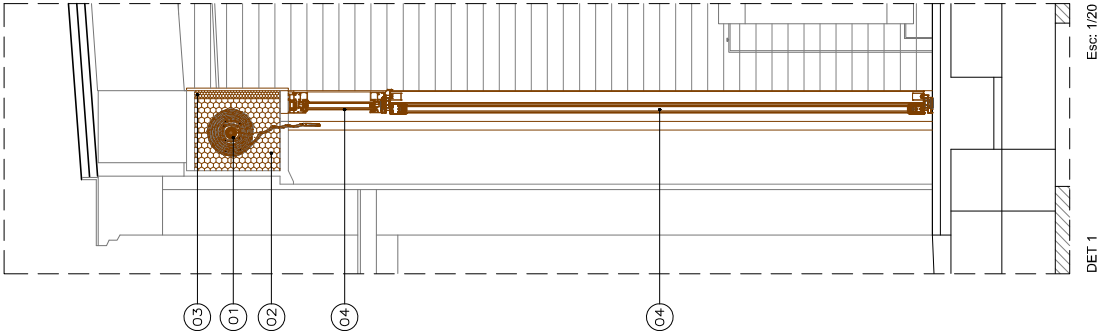




Tancament d'alumini anoditzat natural R.P.T.
Balconera 2 fulles corredisses
Tàrja superior fixa
Vidre aïllant baixa emissivitat 3+3/16 amb argó /4+4
Agafador de portes únicament per la cara interior
Unglera en una de les fulles
Persiana enrollable de lames d'alumini de 33 mm amb aïllament tèrmic d'espuma de poliuretà, alumini anoditzat natural
Plafó de caixa de persiana de DM amb aïllament de 40 mm de poliestirè extruït, de tot l'ample de l'aula. Previ desmuntatge de l'existent.

Tancament d'alumini anoditzat natural R.P.T.
Una fulla fixa
Vidre aïllant baixa emissivitat 3+3/16 amb argó /4+4

Tancament d'alumini anoditzat natural R.P.T.
Balconera 2 fulles corredisses
Tàrja superior fixa
Vidre aïllant baixa emissivitat 3+3/16 amb argó /4+4
Agafador de portes únicament per la cara interior
Unglera en una de les fulles
Persiana enrollable de lames d'alumini de 33 mm amb aïllament tèrmic d'espuma de poliuretà, alumini anoditzat natural
Plafó de caixa de persiana de DM amb aïllament de 40 mm de poliestirè extruït, de tot l'ample de l'aula. Previ desmuntatge de l'existent.



LLEGENDA DE MATERIALS I INTERVENCIONS

- 01 Persiana d'alumini amb calaix existent.
- 02 Aïllament tèrmic projectat d'espuma de poliuretà en calaix de persiana existent.
- 03 Tapa fixa d'antic calaix de persiana en DM amb aïllament de 40 mm de poliestirè extruït.
- 04 Fusteria corredissa tipus Cortizo 4900-rpt. amb vidre 3+3/16 amb argó /4+4.

VI. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

EGR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

PCQ PROGRAMA PEL CONTROL DE QUALITAT

EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

EBSS MEMÒRIA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: PROJECTE BÀSIC-EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE LES FUSTERIES I PERSIANES A LES AULES DE L'ESCOLA CAMÍ DEL CROS

Emplaçament: Ronda del Cros núm. 1- 08303

Superfície construïda: 1089.53

Promotor: Ajuntament de Mataró

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Marc Seguí Pié, Arquitecte

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Marc Seguí Pié, Arquitecte

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

Característiques del terreny:

Terreny construït des de l'any 1998.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Escola desenvolupada en un edifici de planta baixa i un tram de semisoterrani, dividida en tres mòduls d'aules i un edifici administratiu, que va nèixer en 1998, en una parcel·la de 12.262 m², situada al sud-oest del termini Municipal de Mataró, a prop de la riera d'Argentona i de la plaça dels Quatre Camins.

Instal·lacions de serveis públics:

Al tractar-se d'un edifici existent, es garanteix la connexió amb totes les instal·lacions municipals de serveis.

Tipologia de vials:

- Ronda del Cros: carrer amb calçada de 30,00 m d'amplada, amb voreres de 3,50 m a banda i banda.

- Camí del Mig: carrer amb calçada de 50,00 m d'amplada, amb una sola vorera de 3,50 m d'ample.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Veure Annex

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2021)

L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota llur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES

Directiva 92/57/CEE
(DOCE: 26/08/1992)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

RD 1627/1997
(BOE 25/10/1997)
Transposició de la Directiva 92/57/CEE

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Ley 31/1995
(BOE: 10/11/1995)

REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Ley 54/2003
(BOE 13/12/2003)

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

RD 39/1997
(BOE: 31/01/1997)

MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997

RD 337/2010
(BOE 23/03/2010)

REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO

Orden TIN/1071/2010
(BOE 1/05/2010)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA

RD 2177/2004
(BOE: 13/11/2004)

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

RD 485/1997
(BOE: 23/04/1997)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

RD 486/1997
(BOE: 23/04/1997)

LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

LEY 32/2006
(BOE 19/10/2006)

MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

RD 604/2006
(BOE 29/05/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO

RD 396/2006
(BOE 11/04/2006)

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO

RD 286/2006
(BOE: 11/03/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997 (BOE: 23/04/1997)	
REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN DE LA SALUD CONTRA LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN A LAS RADIACIONES IONIZANTES	RD 1029/2022 (BOE: 21/12/2022)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997 (BOE: 24/05/1997)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997 (BOE: 12/06/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997 (BOE: 07/08/1997)	
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/2001)	
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001)	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/1952)	
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. de 4 de novembre de 1988 (DOGC: 30/11/1988)	
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 d'agost de 1970 Art. 1 a 4, 183 a 291, i annexes I i II (BOE: 05/09/1970)	
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/1987)	
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003 (BOE: 17/07/2003)	
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/1971)	
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/1998)	

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	Norma Tècnica Reglamentària (N.R.) MT-1 (BOE: 30/12/1974)
PROTECTORES AUDITIVOS	N.R. MT-2 (BOE: 01/09/1975)
PANTALLAS PARA SOLDADORES	N.R. MT-3 (BOE: 02/09/1975)
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	N.R. MT-4 (BOE: 03/09/1975)
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	N.R. MT-6 (BOE: 05/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	N.R. MT-7 (BOE: 06/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	N.R. MT-8 (BOE: 08/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	N.R. MT-9 (BOE: 09/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	N.R. MT-10 (BOE: 10/09/1975)

Nota:

El llistat de normativa fa referència a la norma en concret i a les seves posteriors modificacions i/o correccions d'errates.

EGR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

En el present document s'adjunta la justificació de la gestió de residus generada en l'execució del projecte.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

R. D. 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Decisió 2014/955/UE Codificació residus LER

R. D. 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

D. 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.

D. 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE BASIC-EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE PERSIANES A L'ESCOLA		
Situació:	Ronda del Cros núm. 1- 08303		
Municipi :	Mataró	Comarca :	Maresme

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER	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 ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:
	reutilització		a l'abocador
	mateixa obra	altra obra	
	-	-	-

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
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	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
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
Persiana enrollable d'alumini		0,025	1,680	0,300	20,160
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	1,68 t	1,0544	20,16 m³

Residus de construcció

	Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
sobrants d'execució		0,0500	5,9003	0,0896	6,1535
obra de fàbrica	170102	0,0150	2,5168	0,0407	2,7961
formigó	170101	0,0320	2,5051	0,0261	1,7896
petris	170107	0,0020	0,5400	0,0118	0,8107
guixos	170802	0,0039	0,2698	0,0097	0,6678
altres		0,0010	0,0687	0,0013	0,0893
embalatges		0,0380	0,2931	0,0285	1,9600
fustes	170201	0,0285	0,0829	0,0045	0,3092
plàstics	170203	0,0061	0,1085	0,0104	0,7110
paper i cartró	170904	0,0030	0,0570	0,0119	0,8162
metalls	170407	0,0004	0,0447	0,0018	0,1237
totals de construcció			6,19 t		8,11 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos, s'actualitzarà el Pla de Gestió de Residus.

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
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	si
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, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
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
pedraplè	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 següents 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	2,51	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	2,52	no	inert
Metalls	2	0,04	no	no especial
Fusta	1	0,08	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,11	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,06	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 difícilment 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 destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perilosos (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 possibilitat 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			
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització			
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc 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
ENDERROCS I RUNES DE LA	DIPÒSIT CONTROLAT	PARATGE DE LA CTRA. VALLENSANA	E-840.03
CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ	DE BADALONA	08911 BADALONA	

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 peril·losos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
runa neta runa bruta					
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	2,42	28,99	12,08	9,66	-
Maons i ceràmics	3,77	45,30	18,87	15,10	-
Petris barrejats	1,09	-	5,47	-	16,42
Metalls	0,17	-	0,83	-	2,50
Fusta	0,42	-	2,09	-	6,26
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,96	-	4,80	-	14,40
Paper i cartró	1,10	-	5,51	-	16,53
Guixos i no especials	1,02	-	5,11	-	15,33
Altres	27,22	326,59	136,08	-	408,24
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00
	38,17	400,88	54,77	24,76	479,68

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 : 960,09 €

El volum dels residus és de : 38,17 m³

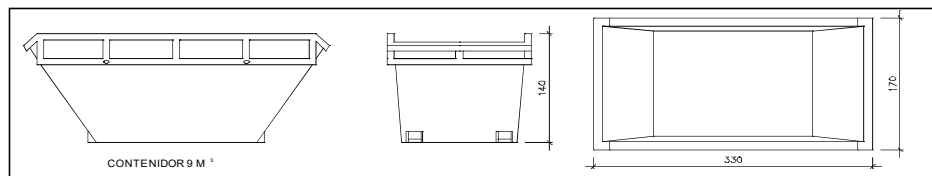
El pressupost de la gestió de residus és de : 1.011,36 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

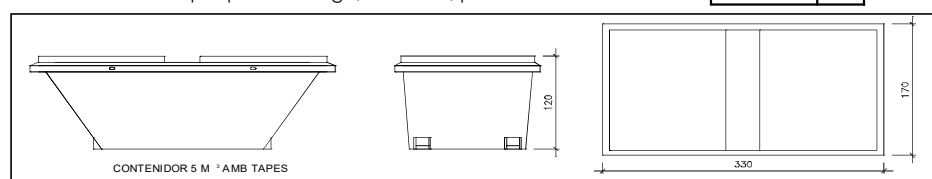
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



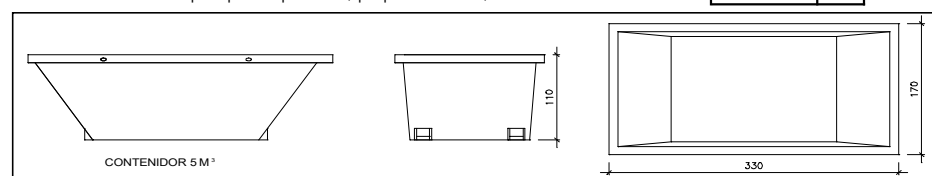
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 2



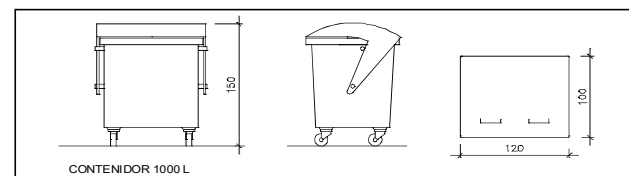
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 5



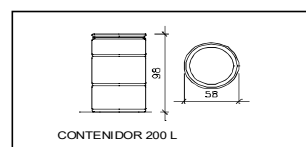
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenedor 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	-
Malxadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

PCQ PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

El marc normatiu de referència (CTE, EHE-08, RITE...) estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat. A més, es determina que aquestes exigències bàsiques han de complir-se en el projecte, la construcció, el manteniment i la conservació dels edificis i les seves instal·lacions.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina mitjançant una sèrie de controls: el control de recepció en obra dels productes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Es redacta el present Pla de control de qualitat com a annex del projecte, a fi de donar compliment a dites normatives, havent estat elaborat atenent a les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte i a l'estipulat en el Plec de Condicions del present projecte.

Aquest annex del projecte no és un element substancial del mateix, ja que tot el seu contingut queda suficientment referenciat en el corresponent Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte. Simplement és un document complementari, la missió del qual és servir d'ajuda al Director d'Execució de l'Obra per redactar el corresponent ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA, elaborat en funció del Pla d'Obra del constructor; on es quantifica, mitjançant la integració dels requisits del Plec amb els mesuraments del projecte, el nombre i tipus d'assais i proves a realitzar per part del laboratori acreditat, permetent-li obtenir la seva valoració econòmica.

El contingut del Pla de Control segons la normativa vigent és el següent:

- EI CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA dels productes, prescripcions sobre els materials.
 - o Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assais a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.
- EI CONTROL D'EXECUCIÓ de l'obra, prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra.
 - o Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assais i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.
- EI CONTROL DE L'OBRA ACABADA, prescripcions sobre verificacions de l'edifici acabat.
 - o S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la Direcció Facultativa.

B) Unitats d'obra

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Per a això:

- 1) El Director de l'Execució de l'Obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme a l'establert en el projecte, els seus annexos i les seves modificacions.
- 2) El Constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al Director d'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.
- 3) La documentació de qualitat preparada pel Constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el Director de l'Execució de l'Obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel Director de l'Execució de l'Obra, en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que asseguri la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

1. DADES GENERALS

a. OBJECTE DEL PROJECTE

Projecte bàsic-executiu de substitució de fusteries i persianes a l'escola Camí del Cros

b. PROPIETAT

Ajuntament de Mataró

NIF: P-0812000H

Adreça: La Riera 48, 08301 Mataró.

c. REDACTORS

SEGUI ARQUITECTURA. SLP

Marc Seguí Pié, Arquitecte

d. EMPLAÇAMENT DE L'ACTIVITAT

Ronda del Cros núm. 13

08303, Mataró. Maresme, Barcelona

2. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre els materials, s'estableixen les condicions de subministrament; recepció i control; conservació, emmagatzematge i manipulació, i recomanacions per al seu ús en obra, de tots aquells materials utilitzats en l'obra.

El control de recepció abastarà assaigs de comprovació sobre aquells productes als que així se'ls exigeixi en la reglamentació vigent, en el Plec del projecte. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig i adoptant-se les decisions allà determinades.

El Director d'Execució de l'Obra cursarà instruccions al Constructor perquè porti els certificats de qualitat i el marcat CE dels productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

3. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra, s'enumeren les fases de l'execució de cada unitat d'obra.

Les unitats d'obra són executades a partir de materials (productes) que han passat el seu control de qualitat, per la qual cosa la qualitat dels components de la unitat d'obra queda acreditada pels documents que els avalen, no obstant això, la qualitat de les parts no garanteix la qualitat del producte final (unitat d'obra).

Per poder avalar la qualitat de les unitats d'obra, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del Director d'Execució de l'Obra durant el procés d'execució.

4. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

A l'apartat del Plec del projecte corresponent a les Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat s'estableixen les verificacions i proves de servei a realitzar per l'empresa constructora o instal·ladora, per comprovar les prestacions finals de l'edifici; sent al seu càrrec el cost de les mateixes.

Es realitzaran tant les proves finals de servei prescrites per la legislació aplicable, com les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte i les que pogués ordenar la Direcció facultativa durant el transcurs de l'obra.

5. LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

A continuació es passa a llistar les actuacions mínimes de control i proves a realitzar, en funció de cada subsistema i material. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

H. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

J. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

6. VALORACIÓ ECONÒMICA

Atenent a l'establert en l'Art. 11 de la LOE, és obligació del constructor executar l'obra amb subjecció al projecte, al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte, acreditant mitjançant l'aportació de certificats, resultats de proves de servei, assaigs o altres documents, aquesta qualitat exigida.

El cost de tot això és a càrrec i compte del constructor, sense que sigui necessari pressupostar-ho de manera diferenciada i específica en el capítol "Control de qualitat i Assaigs" del pressupost d'execució material del projecte.